



ক  
৬৬৭







BENGALI FAMILY LIBRARY.

গাইবান্ধা বাঙ্গলা পুস্তক সঙ্গ্রহ।

---

## শিল্পিক দর্শন।

অর্থাৎ—

প্রয়োজনীয় পদার্থকতিপয়ের প্রস্তুত  
করনের বিবরণ গ্রন্থ।

শ্রীযুক্ত রাজেন্দ্রনাথ মিত্র কর্তৃক  
প্রণীত।

---

## কলিকাতা।

মিরজাপুর, অগর সর্কিউলার ~~১৮৬০~~, নং ৫৯

বিচারদ্বয় যন্ত্র

---

Printed for the  
Vernacular Literature Committee  
September 1860.

মূল্য—১/০ ছয় আনা।

## বিজ্ঞাপন

এই পুস্তক এবং অনুবাদক সমাজের প্রকৃতি এবং আর  
পুস্তক বাঁহার প্রয়োজন হইবে, গরাণ্ডাটার চৌরস্কার  
উত্তরে ২১ নং গাইয়া বাজালাপুস্তক সংগ্রহের পুস্তক-  
লয়ে, অথবা মানিকভূলা শিনতলা লেন, ২৪ নং অনুবা-  
দক সমাজের সহকারি-সম্পাদকের কার্যালয়ে, পাঠিবেন।  
অতীত কলিকাতার অন্যান্য প্রকাশ্য পুস্তকালয়েও  
ইহা বিক্রয় হইয়া থাকে এবং মফঃসলে প্রত্যেক জিলার  
রদায়সম্পর্কীয় ডেপুটি ইন্স্পেক্টর মহোদয়দিগের  
নিকট তত্ত্ব করিলেও পাওয়া যায়।

অনুবাদক সমাজে মধ্যে২ স্তূতনং পুস্তক প্রকাশিত  
ইয়া থাকে। বাঁহারা গ্রহণেচ্ছা করিলেন, তাঁহাদের  
নাম ও বাসস্থানের নাম, সমাজের কার্যালয়ে প্রেরণ  
করিলে, পুস্তক পাঠান যাইবে।

শ্রীমধুসূদন মুখোপাধ্যায়।

অনুবাদক সমাজের সহকারী

সম্পাদক।

## বিজ্ঞাপন।

বিবিধার্থসঙ্গ্রহের শিল্পিক প্রস্তাবগুলির পুন-  
 র্দ্দাক্ষনের প্রসঙ্গে অনেকে অনুমোদন করিয়া-  
 ছেন। তাঁহাদের তৃত্বার্থে বঙ্গভাষানুবাদক-  
 সমাজের আদেশে এই ক্ষুদ্র পুস্তক প্রকটিত  
 হইল। ইহাতে শিল্পশাস্ত্রের আদ্যোপান্তের  
 সমালোচন করিবার কিছুমাত্র আয়াস করা হয়  
 নাই; বরং সাময়িকপত্রের রীতানুসারে প্রত্যেক  
 প্রস্তাবে যে সকল প্রস্তাবনা ও বাক্যভঙ্গির  
 প্রয়োগ করা হইয়াছিল তাহার পরিত্যাগেও  
 পরাঙ্মুখ হওয়া গিয়াছে; ফলতঃ বিবিধার্থের  
 ষট্ পার্শ্বের স্থানে স্থানে বিক্লিষ্ট প্রস্তাবগুলী  
 সঙ্কীর্ণ করণ—যাহাতে সাধারণে অনায়াসে  
 তৎসমুদায় একত্রে পাঠ করিতে পারেন—তা-  
 হাই এই পুস্তকের উদ্দেশ্য, তাহা সিদ্ধ হইলেই  
 ইহার অভীষ্ট সিদ্ধ হইবে। প্রস্তাব-লেখক  
 নিতান্ত আক্লিষ্টচিত্ত আছেন যে অবকাশাতাবে  
 প্রস্তাবগুলির স্থান-স্থানের অসম্পূর্ণতা পরিহরণে  
 অবশ্য সক্ষম হইলেন না; সমসাময়িক ইহার  
 বিহিত করিয়া শিল্পশাস্ত্রের নিয়মানুসারে যথা-  
 ক্রমে এই পুস্তক পুনর্মুদ্রিত হইতে পারে।

কয়নার খনিবিষয়ক প্রস্তাব ভিন্ন অপর সকল প্রস্তাবগুলি এক ব্যক্তিকর্তৃক রচিত হয়। ঐ সকল বিষয়ে পরীক্ষোত্তীর্ণ জ্ঞান এক ব্যক্তির থাকিতে পারে না; সুতরাং ভ্রমের সম্ভাবনা আছে; পরন্তু তাঁহাকর্তৃক পারদক্ষ আচার্য্যদিগের পরামর্শ গ্রহণে ত্রুটি করা হয় নাই।

১০ই অক্টোবর, ১৮৬৮।

কলিকাতা।

## সূচীপত্র

বস্তু	পৃষ্ঠা
অহিংসেন .. .. .	৪৮
আল্কাতির। .. .. .	১৩
কপূর .. .. .	৮৩
কাগজ .. .. .	৩৪
কৃত্রিম মূক্তা .. .. .	৬৩
দাঁজ } ওরস }	১৪০
চর্মপুরকার .. .. .	১৬৩
চীনী .. .. .	১০৭
ছাঁট .. .. .	৯১
চাকাই বস্ত্র .. .. .	১
জামাক .. .. .	১৩৮
নীল .. .. .	৭
পাথুরিয়া কয়লা .. .. .	১২৭
বাতি .. .. .	৯৯
মাক্কম .. .. .	১৫০
মাদকদ্রব্য .. .. .	১৩৮
মুক্তা .. .. .	৮৬
রেশম .. .. .	৩১
লবণ .. .. .	৫৪



# শিল্পিক দর্শন ।

—○○○○—

১ প্রবন্ধ ।

## ঢাকাই বস্ত্র ।

ঢাকাই বস্ত্র সকলেরই প্রিয় : সকলেই এই মনোহর পরিচ্ছদের প্রশংসায় বাগ্ধচিত্ত হন ; অতএব ক্ষণেক ভবিষ্যের আলোচনায়, বোধ হয়, কেহই বিরক্ত হইবেন না । অপিচ হিন্দুদিগের শিল্পকর্মে টনপুণ্য-বিষয়ে এই অনুপম বস্ত্র এক মহতী স্বাক্ষর । পৃথিবীর সর্বত্র সকল পারদক্ষ তত্ত্ববায়েরা ইহার তুল্য বস্ত্র বপনে বহুকালাবধি যত্নশীল আছে : কিন্তু অস্বদেশীয় ঐ জয়পতাকার গর্ক খর্ক করিতে অদ্যাপি কেহই সক্ষম হয় নাই । ঢাকাই-বস্ত্র যৎপরোনাস্তি সামান্য যন্ত্রে প্রস্তুত হয়, কিন্তু সেই সামান্য যন্ত্র ও তত্ত্ববহারকর্তৃদিগের কি আশ্চর্য ক্ষমতা, যে বিলাতের অদ্বিতীয় শিল্পকুশল বাস্তির বাহুযুগা বাষ্পীয়যন্ত্র সহকারেও তাহার সদৃশ সূক্ষ্ম পরিচ্ছদ প্রস্তুত করণে পরাস্ত হইয়াছে ! দুই সহস্র বৎসর পূর্বে এই অনুপম বস্ত্র প্রাচীন রোমরাজ্যে প্রসিদ্ধ হইয়া হিন্দুদিগের শিল্প-সাফল্যের অনির্বচনীয় প্রমাণ স্বরূপে গণ্য ছিল, এবং অধুনা ইংলণ্ড দেশের তত্ত্ববায়-

## শিল্পিক দর্শন ।

দিগের তিরস্কার স্বরূপে জনসমাজে বিখ্যাত আছে । জনৈক সুবিদ্বৎ ইউরোপীয় শিল্পকর ইহার প্রশংসায় কহিয়াছিলেন যে “বোধ হয় ইহা বিদ্যাদারী ও অপ্স-রারা বপন করিয়াছে ; এতদূশ সূক্ষ্ম বস্ত্র মনুষ্যের স্মৃল হস্তে সম্ভবে না ।” ফলতঃ এই প্রশংসা বাক্য অপ্র-যোজ্য নহে ।

ঢাকা প্রদেশের সর্বত্র এই উত্তম বস্ত্র প্রস্তুত হয় . পরন্তু পশ্চাৎ লিখিত নগর-সকল ইহার প্রধান বাণিজ্য-স্থান : তদাথা ; ঢাকা, সুবর্ণগ্রাম, ডুমুরায়, তিত্তবাদী, জঙ্গলবাড়ী ও বাজেন্দ্রপুর । এই সকল নগরনধ্যে ঢাকা নর্যতোভাবে সুপ্রসিদ্ধ । এতন্নগরীয় বস্ত্রার্থে পূর্ব-কালে পৃথিবীর সকল সুসভ্য দেশহইতে বণিগ্‌বর্গ ঐ স্থানে আগমন করিত । অধুনা অগ্নি মূল্যের বিলাতি বস্ত্র ব্যবহারের রীতি প্রচলিত হওয়াতে বস্ত্রমূল্য ঢাকাই বস্ত্রের প্রতি জনগণের তাদূশ অনুরাগ ও স্পৃহা নাই ; তথাপি ঐ নগর নিতান্ত শ্রীভ্রষ্ট হয় নাই । অদ্যাপি তথায় নানাবিধ ব্যবসায়িদিগের তদর্থ সমাগম হইয়া থাকে ।

বস্ত্র বয়নের প্রথম ক্রিয়া সূত্র প্রস্তুত করণ । এই কর্ম প্রদেশীয় পল্লিগ্রামের স্ত্রীলোকদ্বারা সম্পন্ন হয় । এই স্ত্রীলোকদিগকে সামান্য লোকে “কাটনী”\* বা “সুতা-কাটনী” বলিয়া থাকে । এই কাটনীদিগের কৃগিন্দ্রিয় অত্যন্ত তীক্ষ্ণ, এবং তদ্বারা ইহারা সূত্রের সূক্ষ্মতা-তার-

\* সূত্র প্রস্তুত করণের প্রচলিত আখ্যা “সূত্র কাটন”. এর : তাত্‌কইতে সূত্র প্রস্তুত কারিণীদিগের নাম উদ্ভব হইয়াছে ।

## ঢাকাই বস্ত্র ।

তমা যে প্রকার উত্তমরূপে অনুভব করিতে পারে, পৃথিবী মধ্যে এমন আর কুত্রাপি কোন জাতীয়েরা পারে না । অম্প-বয়স্কা প্রীরা সর্কোৎকৃষ্ট সূত্র প্রস্তুত করিয়া থাকে ; বয়ঃক্রম ত্রিশঃ বৎসর অতীত হইলে, তাহাদিগের নয়ন ও দুর্গিদ্ভিত তৎকর্ম্মে অপটু হয়, সূতরাং তাহারা আর তত উত্তমসূত্র প্রস্তুত করণে সক্ষম থাকে না । পূর্ষাক্ষে বেলা ১০ ঘটিকা পর্য্যন্ত, ও অপরাহ্নে ৪ ঘটিকার পর সূত্র কাটিবার সময় : এতদ্ব্যতীত অন্য সময়ে বিশেষতঃ রৌদ্র প্রখর থাকিলে, উত্তম সূত্র প্রস্তুত হয় না । “মল্লন্থাস” নামক সর্কোৎকৃষ্ট বস্ত্র বুনিয়ার সূত্র অতি প্রত্যবে কাটিতে হয় ; এবং যদ্যপি সেই সময় কাটনির চতুর্ভুজিত স্থানে শিশির না থাকে, তবে এক পাত্রে কিঞ্চিৎ জল রাখিয়া তদুপরি সূত্র কাটিবার প্রয়োজন হয় ; নচেৎ সূত্র ছিন্নভিন্ন হইয়া যায় । এই প্রকারে যে সূত্র প্রস্তুত হয় তাহা উৎকৃষ্ট ভেরসূত্র হইতেও সূক্ষ্ম । ইহার ১৭৫ হস্ত সূত্রের পরিমাণ এক রতি মাত্র । ফলতঃ ইহার এক সের পরিমাণ সূত্র বিস্তার করিলে প্রায়ঃ ৪০০ জ্যোতিষীয় ক্রোশ স্থান ব্যাপ্ত হয় !!! অপিচ এই অদ্ভুত সূত্র ষাটশ সূক্ষ্ম, ইহা প্রস্তুত করণের প্রায়ঃ তৎপরিমাণে বহল । দুই মাস কাল নিয়ত পরিশ্রম করিলে এক তোলক পরিমাণ সূত্র প্রস্তুত হয় ; সূতরাং ইহার মূল্যও অত্যন্ত অধিক । এক সের সর্কোৎকৃষ্ট সূত্র ৬৪০ টাকার মূল্যে প্রাপ্ত হওয়া যায় না ।

সূত্র প্রস্তুত হইলে ফেণী বা লুটীর আকারে রাখিতে হয় । পরে তদ্বায়েরা ঐ ফেণী বা লুটী জলে ডিজা-

ইয়া বংশ নির্মিত এক চরকিতে বেটন করিয়া ঐ সূত্রকে দুই অংশে পৃথক করে । বাহ্য উত্তম তাহা “টানার” \* নির্মিত্তে ব্যবহার হয়, এবং অবশিষ্ট “পড়ে-নের” † উপযোগ্য । সূত্র এই প্রকারে পৃথক হইলে টানার সূত্র তিন দিবস নির্মল জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয় । চতুর্থ দিবসে উহাইতে জল নিষ্কাশন করত ঐ সূত্র এক চরকিতে বেটন করিয়া রৌদ্রে শুষ্ক করিতে হয় । অনন্তর তাহা অক্ষার-চূর্ণ ‡-মিশ্রিত জলে পুনরায় ভিজাইতে হয় । দুই দিবস এইরূপে থাকিলে পর ঐ সূত্রকে পরিষ্কার জলে ধৌত করিয়া ছায়ায় শুষ্ক করা যায় । অতঃপর ঐ সূত্র পুনরায় এক রাত্রি কাল পরিষ্কার জলে ভিজান থাকিলে নাড় দিবার উপ-যুক্ত হয় । ঢাকা প্রদেশে ঐখ্যের মণ্ড ব্যবহার আছে : এবং উহা সূত্রোপরি লিপ্ত করিবার পূর্বে তাহার সহিত কিঞ্চিৎ ধূনা মিশ্রিত করিয়া থাকে । এই প্রকারে টানার সূত্র প্রস্তুত হইলে তাহাকে “উত্তম” “মধ্যম” ও “অধম” এই তিন শ্রেণীতে বিভাগ করিয়া উত্তম সূত্র বস্ত্রের দক্ষিণ পার্শ্বে, মধ্যম সূত্র বাম পার্শ্বে, ও অধম সূত্র মধ্যভাগে, ব্যবহার করিয়া থাকে; সর্কোৎকৃষ্ট বস্ত্র-বপন কালেও এই নিয়মের অনাথা করে না । পড়েন প্রস্তুত করণে পূর্ববৎ পরিশ্রম

\* বস্ত্রের লম্ব সূত্র ।

† বস্ত্রের প্রস্থ সূত্র ।

‡ অক্ষার চূর্ণের পরিবর্তে চুড়া অর্থাৎ পাকপাত্রের তলজাত অক্ষারবৎ পদার্থও ব্যবহৃত হয় ।

নাই । তাহাকে এক-রাত্রি-কাল জলে তিজাইয়া তৎপর দিবস প্রাতে মণ্ডে লিপ্ত করিতে হয় ; পরন্তু টানার সূত্র এককালে প্রস্তুত হয়, পড়েনের সূত্র প্রত্যাহ প্রস্তুত করিতে হয় ; এককালে এক থানের ব্যবহারোপযোগি সূত্র প্রস্তুত করিলে তাহা নষ্ট হইয়া যায় ।

পূৰ্ব্ব প্রকারে সূত্র প্রস্তুত হইলে যথানিয়মে বপন কর্ম আরম্ভ হয় ; কিন্তু স্থানসঙ্কীর্ণতা প্রযুক্ত তাহার বিস্তার বিবরণে অধুনা নিরস্ত থাকিতে হইল । “মল্‌মল্‌ খাস্” নামক বস্ত্র বপনের উত্তম সময় আষাঢ়, শ্রাবণ এবং ভাদ্র মাস । এতদ্ভিন্ন অন্য সময়ে তৎকর্ম করিতে হইলে তাঁহাদের নীচে কিঞ্চিৎ জল রাখিয়া কেবল প্রাতঃকালে পরিশ্রম করত তাহা সুসম্পন্ন করিতে হয় ।

ঢাকা প্রদেশে যে সকল বস্ত্র প্রস্তুত হয় তন্মধ্যে মল্‌মল্‌ খাস্, সরকার আলি, কুনা, রঙ্গ, আব-রওয়া, খাসা, শব্দনম্, আলাবলী, তঞ্জের, তরন্দম্, সরবন্দ, সরবতি, কমিস, ডোরিয়া, চারখানা, এবং জামদানী, এই কএক প্রকার বস্ত্র সর্বপ্রসিদ্ধ ।

“মল্‌মল্‌ খাস্” মুসলমান রাজাদিগের আধিপত্য সময়ে রাজপরিবারেরা ব্যবহার করিত, তৎপ্রযুক্ত ইহা “খাস্” উপাধি প্রাপ্ত হইয়াছে । ইহার টানায় ১৮০০ সূত্র থাকে, এবং এক অর্দ্ধ (আধি) থানের পরিমাণ ৮ তোলা ৮ আনা মাত্র !!! এই থান অনায়াসে এক অঙ্গুরীর মধ্যদিয়া চালিত হইতে পারে । ইহা বপনে ছয় মাস কাল ব্যয় হয়, এবং ইহার মূল্য ১০০-১৫০ টাকা ।

“সরকার আলি” পূর্বাপেক্ষায় মধ্যম । রাজপ্রতিনি-

ধিরা ইহা ব্যবহার করিত, এবং ইহার টানায় ১২০০ সূত্র থাকে ।

“বুনা” বস্ত্র এমত অত্যন্ত সূক্ষ্ম যে ইহা পরিধান করিলে শরীরোপরি বস্ত্র আছে এমত বোধ হয় না । ইহার তুলনায় গাজ নামে প্রসিদ্ধ বস্ত্রও অতি স্থূল জ্ঞান হয় । ইহার দুই হস্ত প্রশস্ত বস্ত্রে ২০০০ টানার সূত্র থাকে । মুসলমান রাজমহীরা ও নর্ত্তকীরা এই বস্ত্র ব্যবহার করে; অন্যত্র ইহার ব্যবহার নাই । প্রাচীন বৌদ্ধ-গ্রন্থে এই বস্ত্রের ব্যবহার স্থীলোক-পক্ষে নিষেধ আছে । তাবনিয়র সাহেব লেখেন যে মুসলমান রাজা-দিগের আজ্ঞাক্রমে কোন বণিক্ এই বস্ত্র ক্রয় করিয়া স্থানান্তর করিতে পারিত না ।

“রঙ্গ” বস্ত্র পূর্ববৎ, কেবল বপনের প্রণয় স্বতন্ত্র ; ও ইহার টানায় ১২০০ সূত্র থাকে ।

“আব রওয়া” অতি প্রসিদ্ধ বস্ত্র । ইহার তুল্য স্বচ্ছ বস্ত্র আর কুত্রাপি হয় নাই । ইহার টানায় ৭০০ সূত্র-মাত্র থাকে । যবনেরা ইহার স্বচ্ছতা শ্রোতো-জলের তুলা জ্ঞান করিয়া ইহাকে “আব” (বারি) “রওয়া” (গতি বিশিষ্ট) উপাধি দিয়াছেন । এই বস্ত্রোদ্দেশে কথিত আছে যে কোন সময়ে অওরঙ্গজেব পাদশাহ স্বতনয়ার বর্ণ তাহার বস্ত্র ভেদ করিয়া প্রকাশ হইয়াছে দেখিয়া তাহাকে তিরস্কার করাতে সে কহিয়াছিল, “পিতঃ, সপ্তস্তর বস্ত্র পরিধান করিয়াছি, তথাপি আমাকে কেন তিরস্কার করেন” ।

“খাসা” বা “জঙ্গল খাসা” পূর্বে সোনারগাঁয় প্রস্তুত হইত । ইহা অন্যান্য মলমল অপেক্ষা ঘন, এবং

## নীল প্রস্তুত করণের প্রথা ।

অধিক প্রশস্ত । ৩ হস্ত প্রশস্ত খাসা অপ্রাপ্য নহে ।

“শব্দনম্ ।” এই মলমল অতি মনোহর । ইহা রজনী-যোগে তৃণময় ক্ষেত্রে বিস্তৃত করিয়া রাখিলে শিশিরদ্বারা সিক্ত হইয়া পরদিবস প্রাতে অদৃশ্য হয়; ক্রমশঃ যত দিবা বৃদ্ধি হইতে থাকে তত শিশির শুষ্ক হইলে তাহা পুনরায় দৃষ্টিগোচর হয় । সর্বোত্তম শব্দনমের টানায় ৭৮০ সূত্র থাকে ।

স্থানাতাব প্রযুক্ত “আলাবলি” “ভঞ্জেব” ইত্যাদি বস্ত্রের বিবরণ অধুনা বিস্তৃত হইল না । অবকাশমতে এ বিষয়ের পরিশেষ ও ঢাকাই বস্ত্র ধৌত করণ প্রণালীর রীতি সম্বন্ধে পুনরায় যৎকিঞ্চিৎ প্রকটিত হইতে পারে ।

প্র পর্ক ৮৯ পৃষ্ঠা ।

২ প্রকরণ ।

## নীল প্রস্তুত করণের প্রথা ।

বিদেশীয় ধনের সহকারে যে সকল বস্তু এতদ্দেশে উৎপন্ন হইয়া থাকে তন্মধ্যে নীল সর্বাগ্র-গণ্য । অধুনা প্রায় ৪০ লক্ষ বিঘা ভূমি এই বস্তু উৎপাদনার্থে নিযুক্ত আছে; ইহার চাষে প্রায় ৫ লক্ষ ব্যক্তি সপরিবারে জীবিকা প্রাপ্ত হইতেছে; এবং অস্পতঃ বিদেশীয় কোটি-মুদ্রা এতৎকর্ত্তে প্রতিবৎসর ব্যয় হইয়া থাকে; এতদ্ব্যতীত এই কর্ম্ম নিষ্পাদক কুঠি ও যন্ত্রাদিতে ইংরাজদিগের দুই কোটি টাকা ন্যস্ত আছে । অধিকন্তু পূর্বে যে সকল নিম্ন ভূমি সর্বদা জলপ্লাবিত হওয়াতে নিষ্কর্ম্মণ্য ছিল তাহা এই ক্ষণে অর্থকরী হইয়া উঠিয়াছে, এবং বঙ্গদেশে

যে২ স্থানে নীলচাষ আরম্ভ হইয়াছে তদ্ব্যতীত ভূমির মূল্য সৰ্ব্বতোভাবে পৰিবৰ্দ্ধিত হইয়াছে । কলিকাতা হইতে যে একাদশ কোটি টাকা মূল্যের দ্রব্য প্রতি বৎসর বিদেশে প্রেরিত হয় তাহার অধিকাংশ চিনি, সোরা, নীল এবং রেশম ; সুতরাং এই বস্তু-চতুৰ্কণ্ঠে ব্যবসায়িদিগের বিশেষ আদর হইয়াছে ।

বন্য নীল তরু এতদ্দেশে বহুকালাবধি আছে, এবং পূৰ্বে তাহাহইতে কিঞ্চিৎ নীলও প্রস্তুত হইত, কিন্তু নীল বৃক্ষের চাষের প্রথা এতদ্দেশে প্রচলিত ছিল না, এবং লভ্যজনক কৰ্ম্মমধ্যেও তাহা গণ্য ছিল না । ইংরাজদিগের আগমনানন্তর এই প্রথা আরম্ভ হয়, এবং তদবধি ইহার উত্তরং সম্যগ্ বৃদ্ধি হইতেছে । ইহাতে বঙ্গদেশীয় অন্যান্য কোন চাষের হানি হয় নাই, কারণ নদীতটস্থ নিম্ন ধোয়াট জমি যাহাতে পূৰ্বে অন্য কোন চাষ হইত না, নীল চাষের নিমিত্তে তাহাই প্রধানতঃ ব্যবহৃত হয় । নীলকর ব্যক্তিরূপে এই চাষে স্বয়ং প্রবৃত্ত হয় না, ইহারা প্রজাদিগকে তৎকৰ্ম্মে প্রবৃত্ত করণার্থে প্রতি বিঘা ভূমির নিমিত্তে ২ টাকা দাদন ও ভূম্যপযোগ্য বীজ প্রদান করে, এবং প্রজারা ঐ পনলোভে তাহাতে নিযুক্ত হয় ।

নীলের বীজবপনকৰ্ম্ম কার্তিকমাসে আরম্ভ হয় । তৎসময়ে নিম্নস্থ ভূমির জল শুষ্ক হইয়া কেবল কৰ্দম-প্রায় হইলে প্রজারা ঐ কৰ্দমোপরি বীজ বপন করে । ইতিমধ্যে যে সকল ভূমি দ্বারায় শুষ্ক হইয়া যায় এবং তাহার উপরে কৰ্দম থাকে না, তাহাকে হলদারী কিঞ্চিৎ কৰ্ণন করিয়া তদুপরি বীজ নিক্ষেপ করিতে হয় ।

কৃষাণেরা রোপণ শব্দের অপভ্রংশে “রোয়ন” শব্দ ব্যবহার করে; এবং তদনুসারে কার্তিক ও অগ্রহায়ণ মাসের রোপিত কৃষকে “কার্তিকী রোয়া” কহে, এবং এই রোয়ায় প্রতি বিঘা ভূমিতে ৬ সের পরিমিত বীজ বপন করিয়া থাকে ।

যে সকল ভূমি কার্তিক বা অগ্রহায়ণ মাসে বপনোপযোগ্য না হয়, কিম্বা তৎসময়ে অন্য শস্য উৎপাদনার্থে নিযুক্ত থাকে, তাহাতে টেত্র মাসে নীল রোপণ করা যায় । কিন্তু নীলকরেরা টেত্রীয় রোয়া মনোনীত জ্ঞান করে না, কারণ এতৎসময়ে ভূমি উত্তমরূপে কৃষণ করিতে হয়, সুতরাং তাহাতে ব্যাধিকা । পরন্তু এ সময়ে অধিক বীজ প্রয়োজন হয় না; প্রতি বিঘায় চারি সের বীজ নিক্ষেপ করিলেই যথেষ্ট হয় । এতদ্রূপে বীজ বপন করিলে পর কিঞ্চিৎ ঘাস নিড়ান ব্যতীত নীল রক্ষের পুষ্টির নিমিত্ত অন্য কোন পরিশ্রম করিতে হয় না; দুই তিন মাস মধ্যেই রক্ষসকল সুপল্লবিত হইয়া নীল প্রস্তুত করণোপযোগ্য হয় । জ্যৈষ্ঠের শেষ অবধি আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত নীল রক্ষ প্রস্তুত হইলে চাষিরা এ রক্ষসকল কাটিয়া আন্দাজি ১১ মন পরিমাণের বোঝা বান্ধিয়া পূর্ব্বের নিরূপিত মূল্যে তাহা নীলকরদিগকে বিক্রয় করত প্রাপ্ত দাদন পরিশোধ করে ।

নীলকরেরা নীল রক্ষের বোঝা সকল প্রাপ্ত হইলে তাহা এক রহৎ কুণ্ডে নিক্ষেপ করে । এই কুণ্ডের ইতর নাম “হোজ”, এবং ঐ হোজ নীলরক্ষে পরিপূর্ণ হইলে “ভীর” নামে প্রসিদ্ধ এক কাষ্ঠদণ্ডদ্বারা ঐ রক্ষসক-

লকে কিঞ্চিৎ দাবন করিতে হয় ; তৎপরে ঐ কুণ্ড জলে পরিপূর্ণ করিলে ঐ জল ও ব্লক অত্যন্ত উত্তপ্ত হয়, এবং নীলপত্রস্থ বর্ণপদার্থ জলে দ্রব হইয়া যায় । যদ্যপি কুণ্ডে নিক্ষেপ করিবার পূর্বেই নীল-পত্র-সকল উত্তপ্ত হইয়া উঠে, অথবা তত্পরি অধিক ধূলি পড়ে, তাহা হইলে উত্তম নীল প্রস্তুত হয় না, অতএব নীলপত্র পরিষ্কার ও শীতল স্থানে রাখা কর্তব্য । কেহহ কেহন যে আত্ম-ব্রহ্মাদির চারা যে প্রকার বংশনির্মিত জালিদ্বারা বে-  
 ডিত করিয়া রাখা যায় তদ্রূপ জালি এক এক টা নীল পত্রের বোঝার মধ্যে দিয়া রাখিলে পত্র শীতল থাকে, সুতরাং শীত্ৰ নষ্ট হয় না ।

কুণ্ডে পত্র নিক্ষেপ করিবামাত্র যদ্যপি তাহা উষ্ণ হইয়া উঠে তবে ঐ পত্রকে দাবন করিবার আবশ্যক থাকে না ; কিন্তু তাহা না হইলে, ও শীতল দিবসে, কিম্বা বৃষ্টি হইলে, পত্রকে উত্তম রূপে দাবন করিয়া দরমা-  
 দ্বারা কুণ্ড আচ্ছাদন করা কর্তব্য, নচেৎ নীল প্রস্তুত করণে বিলম্ব হয়, এবং প্রকৃত বস্তুও (মাল) উত্তম হয় না ।

পূর্বে উক্ত হইয়াছে যে কুণ্ডস্থ পত্রে জল দিলে তাহা উত্তপ্ত হইয়া পত্রের বর্ণ প্রাণীভূত করে ; কিন্তু ঐ ঘটনা কত সময় মধ্যে নিষ্পন্ন হয় তাহা নির্দিষ্ট নাই । সময় বিশেষে কোনহ কুণ্ডে ৯।০ ঘণ্টা পরিমাণ কাল মধ্যে তৎকার্য নিষ্পন্ন হয় ; অপর সময়ে বিশেষতঃ বৃষ্টি হইলে তাহার দ্বিগুণ সময় আবশ্যিক । যে সময়ে কুণ্ডস্থ জলের বিষ সকল ভগ্ন হইলেও তাহার চিহ্ন জলোপরি প্রত্যক্ষ হয়,—যখন মধ্যেহ নলিন বর্ণের বিষ সকল উদ্ভিত হয়,—যে সময়ে কুণ্ডের অধোভাগস্থ জল তৈল-

বৎ বোধ হয়, এবং জলের গন্ধ কিঞ্চিৎ বিকৃত বোধ হয়,—তৎসমনয়ে জাতব্য যে জল সুপক্ব হইয়াছে, অর্থাৎ নীল জলে উত্তমরূপে মিশ্রিত হইয়াছে ।

পূর্বোক্ত কুণ্ডের সন্নিবর্তে এবং কিঞ্চিৎ নিম্নে অপর এক কুণ্ড থাকে, এবং ঐ উভয়ের মধ্যে এক ছিদ্র থাকায় অনায়াসে একের জল অন্যের মধ্যে যাইতে পারে । যে সময়ে নীলপত্র জলে ভিজান যায় তখন ঐ ছিদ্র এক ছিপি দ্বারা রুদ্ধ থাকে ; জল পরিপক্ব হইলে ছিপি মুক্ত করা যায় ।

উত্তমরূপে নীলপত্র গলিত হইলে ছিপি খুলিবারাত্র যে জল নির্গত হয় তাহার বর্ণ উজ্জ্বল কমলানবুর ন্যায়, নিয়মাত্মক পরিপক্ব হইলে জলের বর্ণ দীর্ঘ লাল, এবং সুপক্ব হইবার কিঞ্চিৎ বিলম্ব থাকিলে—জল পীত বর্ণাঙ্ক হয় ।

এক কুণ্ডের জল অপর কুণ্ডে আনিবামাত্র কএক জন মজুর তাহাদের পদ ও নটিয়া দ্বারা এ জলকে বিলোড়ন করিতে থাকে । এই কর্মকে নীলকরেরা “গাজন” শব্দে কহে ; এবং গাজন কর্ম্ম সাহায্যে শীঘ্র সম্পন্ন হইতে পারে তদ্বিষয়ে তাহারা বিশেষ তৎপর হয় । মজুরদিগের তৎপরতানুসারে গাজন কর্ম্ম শীঘ্র বা বিলম্বে সম্পন্ন হয় ; কিন্তু কদাপি এক ঘন্টার পূর্বে সমাপ্ত হইতে পারে না, সচরাচর ২-৩ ঘন্টা কাল প্রয়োজন হয় । কলতঃ অধিক কাল বিলোড়ন করিলে নীল অধিক হয় বটে, কিন্তু কষ্টিন হয় ; আর অল্প বিলোড়ন করিলে উত্তম, অথচ অল্প হয় । জল উত্তম বিলোড়িত হইলে তদুপরি যে ফেন জন্মে তাহা উজ্জ্বল স্বেত বর্ণবিশিষ্ট বোধ হয় ; এবং ঐ

জল এক কাচ পাত্রে রাখিলে কিয়ৎকাল পরে তাহা স্নান পীত-বর্ণাক্ত হয় এবং তাহার নিম্নে নীল থান২ হইয়া জন্মে। জল অধিক বিলোড়িত হইলে জলের বর্ণ স্বর্ণাক্ত হয়, এবং তাহা হইতে যে পদার্থ নিপতিত হয় তাহা বালুকা রেণুবৎ এবং কঠিন হয়।

বিলোড়ন কর্ম্ম সমাপ্ত হইলে কুণ্ড জল দুই তিন ঘণ্টা সময় মধ্যে স্থির হইয়া উপরে পরিষ্কার জল ও নিম্নভাগে নীলপদার্থ পৃথক্ হইয়া পড়ে। এই সময়ে কর্ম্মকরেরা ঐ কুণ্ডের পার্শ্বস্থ ছিদ্রের ছিপি মোচন করিয়া জল নির্গত করণানন্তর জমাট নীল পদার্থ বস্ত্র বা কম্বল নির্মিত ছাঁকুনিতে পরিষ্কার করে। এই অবস্থায় ঐ জমাট পদার্থকে “গাদ শক্কে কহে” এবং ঐ গাদ ছাঁকা হইলে নির্মল জলে মিশ্রিত করিয়া এক ব্রহ্ম কটাহে সিদ্ধ করিতে হয়। তিন চারি ঘণ্টা উত্তমরূপে যথেষ্ট জলে সিদ্ধ হইলে ঐ গাদকে পুনরায় ছাঁকিয়া বাফ্তা বস্ত্র বেষ্টিত করিয়া ছাঁচে পুরিয়া স্ক্রুদ্বারা চাপিতে হয়। অনেকে চাপনার্থে এক২ থানা ছাঁচ ব্যবহার করিয়া থাকে; কিন্তু সে বড় মন্দ রীতি। দুইথানা ছাঁচ একেবারে ব্যবহার করা প্রশস্ত; ইহাতে কর্ম্মও শীঘ্র হয়, এবং নীলের বড়ি স্থূল করিবার নিমিত্তে এক ছাঁচে দুই বার গাদ দিতে হয় না। ছাঁচের চতুষ্পার্শ্বে যে সকল ছিদ্র থাকে তাহা প্রশস্ত হইলে চাপন কর্ম্ম শীঘ্র নিষ্পন্ন হয়; এবং নীলের বড়িও ফাটে না। ৮ ঘণ্টা কাল দাবন করিলে দাবিত বস্ত্র বড়িরূপে কাটিবার উপযুক্ত হয়; এবং তখন তাহাতে অঙ্গুলী দিয়া টিপিলে কোন চিহ্ন হয় না। বড়ি কাটা হইলে ৩৪ দিবস তাহা

এক প্রশস্ত গৃহে রাখিয়া শুষ্ক করিতে হয় ; কিন্তু এই শুষ্ক করণ সময়ে বড়ি উল্টিয়া দিবার প্রয়োজন নাই, যে অবস্থায় বড়ি রাখা যায় সেই অবস্থায় শুষ্ক করা ভাল । যে সময়ে নীলের বড়ি শুষ্ক হইতে থাকে তৎসময়ে তছুপরি এক প্রকার শৈবাল জন্মে । এই শৈবালের বর্ণ শ্বেত, এবং তাহাহইতেই নীল বটিকার শ্বেতবর্ণ হয় । সামান্যতঃ এই শৈবালকে “ছাতা” কথা যায়, ও যে জব্যোপরি উহা জন্মে তাহাকে “ছাতাপড়া” বলে । নীল বানাইবার রীতি সৰ্ব্বত্র ভুল্য নহে । যাহা উক্ত হইল তাহা বঙ্গদেশে প্রসিদ্ধ । অযোধ্যা ও ত্রিভুত দেশে ইহার কিছু অনাথা হইয়া থাকে ; কিন্তু তাহা বর্ণন করা এইক্ষেণে আমাদিগের উদ্দেশ্য নহে । প্র পর্ষ্য ১০৬ পৃষ্ঠা ।

### ৩ প্রকরণ ।

#### আল্কাত্রা প্রস্তুত করিবার বিবরণ ।

অধুনা আল্কাত্রা এতদ্দেশে যে প্রকার প্রচুররূপে ব্যবহৃত হইতেছে ইহাতে বোধ হয় যে কএক দিবস হইল কোন আত্মীয় ‘আল্কাত্রা কি ?’ এবং বিধ যে প্রশ্ন করিয়াছিলেন তদ্রূপ প্রশ্ন অনোও করিতে পারেন ; অতএব তদ্বিষয়ে আমাদিগের আত্মীয়-প্রতি-প্রোক্ত প্রত্যুত্তর লেখনীবদ্ধ করিলাম ।

আল্কাত্রা ব্লক্ষজাত পদার্থ । ধুনা, তর্পিন তৈল, গাঁদ, এবং অপর কএক পদার্থ মিলিত হইয়া আল্কাত্রা উৎপন্ন হয় । ইউরোপ-খণ্ডের উত্তরাংশ ইহার জন্ম স্থান, এবং তথায় ইহার নাম “খীর” বা “ঝার” ;

এবং তৎশব্দহইতে ইংরাজী “তার” শব্দ উৎপন্ন হইয়াছে। বোধ হয় এতদ্দেশে প্রচলিত আল্কাৎরা শব্দ আরব্য ভাষাহইতে জাত। দেবদারু বৃক্ষের ন্যায় দৃশ্য এবং তদ্বংশজাত “ফর্” নামে বিখ্যাত এক প্রকার বৃক্ষ আল্কাৎরা জন্মে। তৎপ্রস্তুতকারিরা আদৌ শৃঙ্খাকার এক গর্ত খননপূর্ব্বক তাহার অধোভাগে এক লৌহকটাহ স্থাপন করত তন্মিমে এক ছিদ্র করিয়া এক পার্শ্বে ঐ ছিদ্র ক্ষুটিত করে, এবং তথায় এক পিপা স্থাপন করে। পরে ফর্ বৃক্ষের মূল ও কাষ্ঠখণ্ডের এক স্তূপ বানাইয়া ঐ গর্ত-নধ্যে স্থাপন করত কুম্ভকারের পোয়ানের ন্যায় তাহা মৃত্তিকাদ্বারা আচ্ছাদিত করিয়া ঐ ফর্ কাষ্ঠের মাচানে অগ্নি প্রদান করিলে, ঐ কাষ্ঠ দক্ষ হইতে থাকে, এবং উত্তাপে কাষ্ঠস্থ ধুনা, তার্পিনতৈল, গঁদ ও অন্যান্য পদার্থ ধূমাকারে নির্গত হয়, ও গর্তের উর্দ্ধভাগ মৃত্তিকাদ্বারা অবরোধিত থাকাতে নিম্নগামী হইয়া তত্রস্থ লৌহ কটাহে তৈলাকারে পরিণত হয়, এবং পরে পূর্ব্বোক্ত ছিদ্রদ্বারা পিপায় আসিয়া পতিত হয়। এই তৈলাকারে পরিণত পদার্থের নাম আল্কাৎরা; এবং তাহা লৌহকটাহে জ্বাল দিয়া ঘনীভূত করিলে “পিচ্” নামে বিখ্যাত হয়।

গর্তন তৈল, মাটিয়া তৈল, আল্কাৎরা, অ’স্কাল্টম্ ইত্যাদি পদার্থ-সকলের আকর সমাক্ স্বতন্ত্র। এতদ্দেশীয় বৃক্ষবিশেষে অস্ত্রদ্বারা আঘাত করিলে গর্তন তৈল উৎপন্ন হয়; ব্রহ্মদেশের স্থানেঃ মৃত্তিকা খনন করিলে মাটিয়া তৈল প্রাপ্ত হওয়া যায়; অ’স্কাল্টম্ খনিজ দ্রব্য, এবং কদাপি সমুদ্রতটেও প্রাপ্য; পরন্তু দ্রব্যগুণজ ব্যক্তি-

রা এই সকল পদার্থের ধর্মবিষয়ক সাদৃশ্য থাকায় তাহা-  
দিগকে এক পর্যায়ে গণ্য করেন । প্র পর্ক ১৬৪ পৃষ্ঠা ।

৪ প্রকরণ ।

### শাল-প্রস্তুত-করণের প্রথা ।

কাশ্মীর দেশে যে সকল বস্তু প্রস্তুত হইয়া থাকে  
তন্মধ্যে শাল সর্বাগ্রগণ্য । উত্তম কাগজ, অভেদ্য  
বন্দুক, চিকুণ চর্ম্মাদি অপরাপর কএক সুপ্রসিদ্ধ দ্রব্যও  
তথায় নির্মিত হইয়া থাকে ; কিন্তু উক্ত বিখ্যাত শালের  
বর্ণনাবসরে সে সকল বস্তু উল্লিখিত হইবার যোগ্য নহে ।  
অপিচ শাল যে কেবল কাশ্মীর-দেশীয় বস্তুমধ্যে উৎ-  
কৃষ্টতম, এমত নহে ; ইহার তুল্য সুকোমল ও সুদৃশ্য  
উর্গাবস্ত্র পৃথিবীর মধ্যে আর কুত্রাপি জন্মে না । কার্পাস-  
বস্ত্রমধ্যে ঢাকাই নল্মন্ যাদৃশ উত্তম, রোমজ-বস্ত্র-গণ-  
নাতে শালও অদৃশ উৎকৃষ্ট । পরন্তু পাঠক মহাশয়  
সকলেই শালের গুণানুগুণ সর্সতোভাবে জ্ঞাত আছেন ;  
অতএব তদ্বিষয়ের উল্লেখে বৃথা কালক্ষেপ না করিয়া  
প্রকৃত প্রস্তাবের অনুসরণ করাই শ্রেয়ঃকল্প ।

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে শালের আকর কাশ্মীর-  
দেশ, অথচ যে লোমে শাল প্রস্তুত হয় তাহার কিঞ্চি-  
ন্ন্যাত্রও উক্ত দেশে জন্মে না । ঐ লোম কাশ্মীর-দেশের  
উত্তর ও পূর্বাঞ্চলস্থ লাদাখ, খোতন, ইয়ারখণ্ড, তিব্বৎ  
প্রভৃতি দেশহইতে আনীত হয়, এবং তাহা দুই প্রকার  
হইয়া থাকে ; প্রথম, উল্লিখিত দেশের গ্রহপালিত-  
ছাগের লোম, তাহাকে “শাল-পশম” শব্দে কহে ;

দ্বিতীয়, তত্ত্বতা বনা-ছাগ ও মেঘাদির লোম, তাহা “আসলিতুষ” শব্দে বিখ্যাত । পূর্বে শাল প্রস্তুত করণের উপযুক্ত সমস্ত লোম কেবল তিব্বৎ দেশান্তর্গত লাহ্সা নগরহইতেই আহৃত হইত; কিন্তু অধুনা তাহার ব্যতিক্রম হওয়াতে পূর্বোক্ত অপরাপর দেশহইতেও আনীত হইতেছে । নোগলজাতীয় বণিকেরা ঐ লোম-ব্যবসায়ে নিযুক্ত হয়; এবং লাদাখ-দেশের রাজধানী লেহ্-নগরে লোম ক্রয় করত অশ্বপৃষ্ঠে কাশ্মীর-দেশে আনয়ন করে ।

কথিত আছে, প্রতিবৎসর পাঁচশত অবধি এক সহস্র অশ্ব এই কর্মে নিয়োজিত হইয়া থাকে; এবং প্রতি অশ্বোপরি ১৫০ সের লোম আনীত হয় । প্রতি বর্ষে যে সমস্ত লোম আনীত হয় তন্মধ্যে শাল-পশমই অধিকাংশ, কেবল ৭০৬ সের আসলিতুষ আসিয়া থাকে । এক অশ্ববাহ লোম লেহ্-নগরহইতে কাশ্মীর পর্য্যন্ত নামিতে হইলে ৩০ যুজা ব্যয় হয়, এতদ্ভিন্ন তাহার নিমিত্ত ৯৫ টাকা শুল্কও লাগিয়া থাকে; এবং আসলিতুষ হইলে ঐ শুল্কের দ্বিগুণ দিতে হয় ।

কাশ্মীর-দেশে মূল্য নিরূপণাদি বাণিজ্য-ক্রিয়া মধ্যাহ্ন-ভোজন-সময়ে নিষ্পন্ন হয়; এবং লোম-বিক্রয়-ক্রিয়ায় এই নিয়মের অন্যথা নাই । নগরে শাল-লোম আনীত হইলেই লোমক্রেতা ও তাহার দালালকে বিক্রেতা মধ্যাহ্ন-ভোজনার্থে নিমন্ত্রণ করে, এবং উপযুক্ত সময়ে নিমন্ত্রিতবর্গ ভোজ্যদ্রব্যের স্বাদুতা-উপলক্ষে সূপকারের দোষ গুণ বর্ণন করিতে২ দালালের মধ্যবর্তিত্বে শাল-লোমেরও মূল্য স্থির করে । শাল-লোম “তরক” না-

মক ছয়-সের-পরিমাণে বিক্রীত হয়; এবং দালাল তদর্থ ১/০ আনা বেতন পাইয়া থাকে। পূর্বে শীল-লোমের মূল্য অত্যুচ্চ ছিল, প্রতি তরক ১২ বা ১৬ টাকায় বিক্রীত হইত; কিন্তু সম্প্রতি তাহার বৃদ্ধি হইয়াছে। এক্ষণে এক তরক অর্থাৎ ৬ সের শুক্ল-লোমের মূল্য ২৫ অবধি ৪০ টাকা পর্য্যন্ত হইয়া আসিতেছে; কেবল তন্মধ্যে পূর্কোক্ত দালালী ব্যতীত লোম-বিক্রয়ের আচ্ছাদসূচক-ভোজ্যের নিমিত্তে, ও বিক্রেতার ভূতাবর্ণের পারিতোষিক-স্বরূপে ১/০ আনা দিতে হয়। মলিনবর্ণ-লোমের মূল্য শ্বেত লোমের মূল্যাপেক্ষায় স্বল্প। তাহার তরক ২৫ টাকার উর্দ্ধ-মূল্যে বিক্রয় হয় না।

পূর্কোক্ত ক্রেতারা ঐ লোম লইয়া পথপাশে দ্বীপ পর্ণ শীলায় বিক্রয়ার্থে বাহির করিয়া রাখে। কাশ্মীরদেশীয় গ্রীলোকেরাই তাহা ক্রয় করে। তাহার অল্প পরিমাণে লোম ক্রয় করত সূত্র প্রস্তুত করে।

ঐ সূত্র-নির্মাণের প্রথম-ক্রিয়া লোম পরিষ্কার করণ; তাহা হস্তদ্বারাই নিষ্পন্ন হয়। এক তরক লোম পরিষ্কার করিলে তাহাতে

১/১০ সের কেশ,\*

১/১০ ছটাক মধ্যম লোম; (ইহাকে “ফিরি” শব্দে কহে)।

১/২০ খুলা তুণাদি, এবং

১/২ সের উত্তম লোম, প্রাপ্ত হওয়া যায়।

(সর্বসম্মত) ১/৬ সের বা এক তরক)।

\* সংস্কৃত ভাষায় কেশ, রোম ও লোম শব্দ একার্থে ব্যবহৃত হয়; কিন্তু দেশ-ব্যবহারে তাহার অন্যথা আছে। রোম শব্দে

অতঃপর লোম-মার্জন করিতে হয় । তদর্থং কাট-নীরা তণ্ডুল তিজাইয়া পিঠালি প্রস্তুত করে; এবং ঐ পিঠালিতে লোম এক-ঘণ্টা-কাল ক্রমাগত মর্দন করিলে অতি সুন্দররূপে পরিষ্কৃত হয় । লোম-মার্জন করিতে কাশ্মীরীরা কদাপি সাবান ব্যবহার করে না; কারণ তৎস্পর্শে লোম কর্কশ হয় । তাহার কহিয়া থাকে যে অন্যান্য বিষয়ে ইংরাজের রীতি আমাদিগের রীতাপেক্ষায় শ্রেষ্ঠ বটে, কিন্তু সাবান-ব্যবহার-বিষয়ে আমাদিগের রীতানুগামী হওয়া ইংরাজদিগের কর্তব্য । লোম মার্জিত হইলে কাটনীরা পিঠালি ঝাড়িয়া ঐ লোমে ১ হস্ত পরিমিত দীর্ঘ পাঁজ\* প্রস্তুত করত যে কাল পর্যন্ত সূত্র কাটিবার অবকাশ না হয় সে পর্যন্ত তাহা এক নির্মূল পাত্রে অতি সাবধানে বস্ত্রাদি দ্বারা আচ্ছাদিত করিয়া রাখে ।

কাশ্মীর দেশীয় চরকা প্রায় বঙ্গ-দেশীয় চরকার তুল্য; তন্মধ্যে কোনও চরকা নানাবিধ স্পন্দনাদির অবয়বে খোদিত কাষ্ঠদ্বারা গঠিত হওয়াতে বলতুল্য হয়, পরন্তু কেবল ধনাঢ্য অব্যবসায়িনী কাটনীরাই তাহার ব্যবহার করে; সাধারণ লোকে সামান্য অর্চিত্রিত চরকা দ্বারা ই স্বকার্য সাধন করে ।

মস্তক ও কক্ষ ব্যতীত মনুষ্যদেহের অপরাজ্জ ক্ষুদ্র কেশ । লোম-শব্দ পশুদেহস্থ কোমল কেশকে বুঝায়; কদাপি রোম নামের পরি-বর্ত্তেও ব্যবহৃত হয় । কেশ-শব্দ পূর্লোভ প্রকার-দ্রব্য ব্যতীত জীব-দেহ-জাত দৃঢ় সূত্রবৎ পদার্থ জ্ঞাপন করে । এই প্রস্তাবে ঐ ব্যবহারিক-ভেদ রক্ষা করা গেল ।

\* সূত্র কাটিবার পূর্লক্ষণে কাপাস বা লোমকে যে আকারে রাখা যায় তাহার নাম “পাঁজ” ।

ঢাকাই বস্ত্রের উত্তম সূত্র প্রাতঃকাল ভিন্ন অন্যসময়ে কাটা যায় না ; কিন্তু শাল-বস্ত্রার্থে তাদৃশ সূক্ষ্ম সূত্র প্রয়োজন না হওয়াতে এতৎ প্রস্তুত করণের কালাকাল বিচার নাই । কাটনীরা গৃহকর্ম্যইহাতে অবসর পাই-লেই এতৎকর্ণে নিযুক্ত হয় ; এবং অনেকে সূর্যোদয়া-বধি মধ্য রাত্রি-পর্যন্ত প্রায়ঃ অনবরত সূত্র কাটিতেই থাকে । যাহাদিগের সঙ্কতি অল্প, তাহারা অনেকে তৈলাভাবপ্রযুক্ত চন্দ্রালোকে উপজীবিকা সাধন করে । উত্তম-লোমের সূত্র ২ গু-শত-গজ-পরিমাণে প্রস্তুত হয় । পরে তাহা দুই হারা করিয়া পাক দেওয়া যায় । এই দ্বিগুণিত সূত্র ১ শত খণ্ডে বিভাগ করিলে প্রত্যেক খণ্ড ৭ হস্ত পরিমিত হয়, এবং ইহাই শালের টানার উপ-যুক্ত । সচরাচর এই এক শত খণ্ডের তুলা ১৮০ আনা । উত্তম-লোমের সূত্র দোহারি না করিলে তুলাতে তু-লিত হইয়া বিক্রীত হয়, এবং তাহাই পড়েনের যোগ্য । কিরি অর্থাৎ মধ্যম-লোনজ সূত্র গজ-পরিমাণে বিক্রীত হয় ; কিন্তু ঐ গজ সাধারণ-গজের তুলা নহে । তাহা তদপেক্ষায় চতুর্থাংশে খর্ব্ব, অর্থাৎ ১৥ হস্তমাত্র দীর্ঘ । নিপুণতরা কাটনীরা অষ্টাহ পরিশ্রম করিলে সেরের এক পাদ (পোয়া) সর্বোৎকৃষ্ট সূত্র প্রস্তুত করিতে পারে, এবং তদর্থ ৫০ আনা বেতন প্রাপ্ত হয় । কোনং পুরুষেরা টকু (টাকু)\* দ্বারা শালের সূত্র কাটিতে পারে,

\* সূত্র কাটিবার যন্ত্র বিশেষ । এক কাঠশলাকার একাগ্রভাগে একটা গুড়াক কিম্বা গোলাকার অন্য কোন গুরু বস্তু সংযুক্ত করি-লেই টাকু প্রস্তুত হয় ।

এবং ঐ সূত্র অতি উত্তমও হয়; কিন্তু ঐ রীতি ভেদে শো নিন্দনীয়, সুতরাং প্রচলিত নহে ।

কাশ্মীর-দেশে আবানরুদ্ধা সকলেই সূত্র কাটিয়া থাকে, এবং ৭ লক্ষাধিক ব্যক্তি এতৎকর্ম্মে নিযুক্ত আছে । তৎসঙ্খ্যার দশমাংশ ব্যক্তি ব্যবসায়ী নহে; তাহারা কেবল স্বীয় বা আত্মীয়বর্গের ব্যবহারোপ-যুক্ত উত্তম শাল পাইবার অভিপ্রায়ে—তথা রুখা কাগ-ক্ষেপ না করিয়া কোন উপকারজনক শ্রম সাধনে দিন-পাত করণার্থে—সূত্র কাটিতে নিযুক্ত হয়, ফলতঃ তাহা-দিগকে পর্য্যায়ান্তরে শৌকিন্ কাটনী বলা যাইতে পারে ।

কাটনীর স্বীয় ব্যয়ে লোম ক্রয় করত সূত্র প্রস্তুত করিয়া, অল্পই পরিমাণে সূত্র-ব্যবসায়িদিগকে বিক্রয় করে । তাহাদিগদ্বারা সূত্র-বাছনি হইলে রঙ্গকারকের হস্তে সমর্পিত হয় । কথিত আছে যে কাশ্মীরী রঙ্গ কারকেরা ৬৪ প্রকার বর্ণে সূত্র রঞ্জিত করিতে পারে ; এবং প্রায় ঐ সকল বর্ণই স্থায়ী (পাকা) হয়, অর্থাৎ ধৌত করিলেও কদাচ দিনটু হয় না । সূত্ররঞ্জন-কর্ম্মে লাক্ষা, নীল, হরিদ্রা, কেশর, কুসুম, নঞ্জিষ্ঠা, বকম-কাষ্ঠ ইত্যাদি অনেক রঙ্গদ্রব্যের ব্যবহার আছে ; পরন্তু ঐ সকলের কোন ব্যবহারইতে কাশ্মীরী রঙ্গকারকেরা উত্তম স্থায়ি হরিৎবর্ণ প্রস্তুত করিতে পারে না । তদর্থ বি-লাতি হরিৎবর্ণের বনাত সিদ্ধ করিয়া বর্ণ প্রস্তুত করাই একমাত্র উপায় ।

রঙ্গকারকের হস্তহইতে শালের সূত্র “নকতু” নামক অপর এক শিল্পির নিকট প্রেরিত হয় । এতৎ সময়ে

ঐ সূত্র ফেটাবান্ধা থাকে । নকতু তাহাকে টানা ও পড়েনে বিভাগ করিয়া যথাযোগ্য পরিমাণে লুটি বান্ধিয়া দেয় । দ্বিগুণীকৃত অর্থাৎ দোহার সূত্র টানার উপযুক্ত ; এবং তাহা ৭ হস্ত পরিমাণে খণ্ড ২ করা যায় । পড়েনের সূত্র একহার, কিন্তু ক্ষুদ্র ২ খণ্ডে বিভক্ত করা যায় না । একজন নকতু এক দিবসের মধ্যে দুই খানা শালের উপযুক্ত টানা ও পড়েন প্রস্তুত করিতে পারে । তাহার কর্ম সম্পন্ন হইলে সূত্রের লুটি সকল “পেম্বাকম-গুরু” হস্তে সমর্পিত হয় । সেই ব্যক্তি ঐ লুটির সূত্র পৃথক্ বিস্তার করত তাহাতে তগুলের মণ্ড লেপন করে; এবং পরে ঐ মণ্ড সাবধানে নির্মোচন করিয়া সূত্রসকল শুষ্ক করিলে তাহা তন্ত্রবায়ের কর্মোপযুক্ত হয় ।

কাশ্মীরীয় তন্ত্রবারদিগকে ভদ্রদেশীয়-ভাষায় “শাল-বাক্” \* শব্দে কহে । তাহার দশন-বৎসরাবধি জাতি-ব্যবসায় নিযুক্ত হয় । বঙ্গদেশীয় তন্ত্রবায়েরা যেপ্রকারে স্বীয় মাংগ্রীদ্বারা বপন করে ; শাল-বাক্দিগের রীতি তদ্রূপ নহে । তাহার এক জন প্রধানের (ওস্তাদের) অধীন হইয়া কর্ম করে । পরন্তু এতদ্বিষয়ে তিন প্রকার রীতি আছে ; তদ্বিশেষ এই ; প্রথম, কোন প্রধান (ওস্তাদ) নির্দিষ্ট বেতনে তন্ত্রবায়কে নিযুক্ত করিয়া শাল প্রস্তুত করান ; এই রীত্যানুসারে তাহা-দিগকে অগ্রিম বেতন দিতে হয়, এবং শিগ্পিরা ঐ অগ্রিম-ধন অর্থাৎ “দাদন” পরিশোধ করিতে অশক্ত

\* পারস্য “বাক্‌তু” শব্দ সংস্কৃত “বপ্” ধাতুহইতে উৎপন্ন হইয়াছে ইহাতে সন্দেহ নাই ।

হইলে প্রথানুসারে চিরকাল উত্তমর্ণের অধীনই থাকে । দ্বিতীয়, কেহই কর্ম নির্দিষ্ট করত যথাযোগ্য বেতন দেন । তাহার বিশেষ এই ; একশত গাছা পাড়ের সূত্র একশতবার “জুসজ্জাক টানার উপর চালনা করিলে এক পয়সা দিতে হয় । তৃতীয়, “অংশীকরণ ;” এবং ব্যক্তিভেদে ঐ অংশের স্থানাতিরেক হইয়া থাকে ।

কাগীর-দর্শীয় বাপদণ্ড (টাইৎ) বঙ্গদেশীয় বাপদণ্ডের তুল্য, এবং তাহাতে সূত্রাদি সংলগ্ন করিবার কোন বিশেষ রীতি নাই । এক খণ্ড ৩ হস্ত প্রশস্ত শালের নিমিত্তে ২০০০ অবধি ২৫০০ টানার সূত্র আবশ্যক হয় ; এতদ্ব্যতীত প্রতিপার্শ্বে পাড়ের নিমিত্তে ২০ অবধি ১০০ গাছা রেসনের টানা থাকে তাহা না থাকিলে পাড় সুদৃঢ় হয় না । চিত্রবিহীন শাল-বপনে প্রতিবাপদণ্ডে দুই জন মনুষ্য নিযুক্ত হয় ; কিন্তু চিত্রবিশিষ্ট শাল হইলে তিন ব্যক্তির সাহায্য আবশ্যক ; তন্মিত্র সুশৃঙ্খলায় বপন-কর্মের নির্বাহ হয় না । বাপদণ্ড ও বপন-কার্যের অপর অঙ্গাদি ও যে গৃহে তৎকর্ম সম্পাদিত হয়, তৎসমুদায় প্রধানের (ওস্তাদের) সম্পত্তি ; ও সঙ্গতানুসারে একই ওস্তাদের এতদূশ একাদিক্রমে দুই তিন শত বাপদণ্ড থাকে ।

বাপদণ্ডে টানার সূত্র সংযোজিত হইলে “নক্কাশ” (চিত্রকর) “তার-গুরু” (সূত্র নিয়োগোপদেশক) ও “তালিম-গুরু” (শিক্ষা-গুরু) স্বয়ং কার্যে প্রবৃত্ত হন । প্রথমতঃ চিত্রকর স্বীয় বা কর্মাধাক্ষের অভিপ্রায়ানুসারে ভাবি শালে যে প্রকার পত্র পুষ্পাদির চিত্রের অনুকরণ করা নির্ধার্য্য হয়, তাহা এক কাগজখণ্ডে কেবল মসি-

দ্বারা চিত্রিত করেন । পরে শালোপরি এই চিত্র প্রস্তুত-  
করণার্থে কয় প্রকার বর্ণ, ও একই বর্ণের কয় গাছা সূত্র,  
ও কোন্ বর্ণের কোন্ সূত্র কয়বার টানার উপরি বেটন  
করিতে হইবেক, এই চিত্রদৃষ্টে এতৎসমুদায় বিষয় তার-  
গুরু নির্ধাৰ্য্য করত তালিম-গুরুকে বিজ্ঞাত করেন । তা-  
লিমগুরু এই উপদেশ বাক্য এক কাগজখণ্ডে সঙ্ক্ষেতে  
লিখিয়া তত্ত্ববায়ের হস্তে সমর্পণ করত তদ্বিবয়ে যথাব-  
শ্যক উপদেশ দেন । চিত্রবিশিষ্ট শালে তুরির (মাকুর)  
ব্যবহার নাই । তৎপরিবর্তে “তুজি” নামক কাষ্ঠশলা-  
কা ব্যবহৃত হয়, এবং চিত্রের প্রাচুর্য্যাদি ভেদে তৎ-  
সঙ্খ্যার যথেষ্ট ভেদ হইয়া থাকে । সামান্য-চিত্র-বি-  
শিষ্ট-শালে এক কালে তিন চারি শত তুজির প্রয়ো-  
জন ; কিন্তু প্রচুর ও অতি সূক্ষ্ম চিত্র নির্মাণ করিতে  
হইলে ১৫০০ তুজির আবশ্যক হয় । এই সকল শলা-  
কা যথাবশ্যক বিবিধ বর্ণের পড়েনের সূত্রে সংলগ্নীকৃত  
হইয়া বাপদণ্ডের পার্শ্বে এক শ্রেণিতে ঝুলিতে থাকে ।  
তত্ত্ববায় তালিমগুরুর উপদেশানুসারে এই শলাকা দ্বারা  
পড়েনের সূত্র-সহিত টানার সূত্র বেটন করে ; এবং  
সমস্ত শলাকা একবার সঞ্চালিত হইলে বেনা (মানা \*)  
সঞ্চালনদ্বারা পড়েনের সূত্রসকল সরল করে ।

শাল-প্রস্তুত করণ-সময়ে শালের সম্মুখ-ভাগ অধো-  
মুখে ও পৃষ্ঠদেশ তত্ত্ববায়ের সম্মুখে থাকে ; কিন্তু অভ্যা-  
সবশতঃ এই পৃষ্ঠ দৃষ্টেই তত্ত্ববায়েরা অনায়াসে চিত্রের

\* কেশ-মার্জ্জকের সদৃশাকার যন্ত্রবিশেষ, যদ্বারা পড়েনের সূত্র  
বহু স্থানে স্থাপিত হয় ।

দোষ গুণ বিচার করিতে পারে, ও ভ্রম হইলে তাহার সংশোধন করে। পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে চিত্র-বিশিষ্ট-শীল প্রস্তুত-করণে তিন ব্যক্তি নিযুক্ত হয়। তাহার। সামানা-চিত্র-বিশিষ্ট একখানা শীল-বপনে তিন মাসকাল পরিশ্রম করে, কিন্তু প্রচুর ও সূক্ষ্ম চিত্র করিতে হইলে উক্ত কালের ষড়্গুণ সময় অর্থাৎ দেড়বৎসর কাল যাবৎ শ্রম করিলেও কর্ম সমাপ্ত হয় না।

“আলোয়ান” অর্থাৎ চিত্রহীন শীল-বপনে দুই জন মাত্র তত্ত্ববায়ের আবশ্যক। তাহার।, সামান্যবস্ত্র যে প্রকারে উত্ত্ব হয়, তদ্রূপে ইহাও তুরি (মাকু) দ্বারা প্রস্তুত করে। পরন্তু সকল আলোয়ান এক নিয়মে উত্ত্ব হয় না। কতক আলোয়ানের বপন-শৃঙ্খলা সামান্য বস্ত্রের তুল্য, অর্থাৎ তাহার পড়েনের সূত্র প্রত্যেক টানার সূত্র বেটন করে। এই প্রকার বপনের নাম “সাদা” বা “একহারাবুনন”। পূর্বে এই প্রকারে উত্ত্ব অতিউত্তম শীলবস্ত্র প্রস্তুত হইত, ও অনেকে তাহা গ্রাহ্য করিত; কিন্তু অধুনা ইহা জনসমাজে সনাদরনীয় নহে। ইহার পরিবর্তে সকলেই দ্বিসূত্র বুনন\* গ্রাহ্য করেন; সতরাং তাহারই প্রাচুর্য্য হইয়াছে। দ্বিসূত্র শীল-বস্ত্রের বুনন সর্বত্র তুল্য হয় না; কোন২ স্থানে সূত্র-সকল ঘন, কোন২ স্থানে বা বিরল হয়; এবং শীলের

\* যে বস্ত্রে পড়েনের সূত্র প্রত্যেক দুই গাছা টানারসূত্র উল্লঙ্ঘন করিয়া চালিত হয় তাহার নাম “দ্বিসূত্র” বা “দোসুতি”। এতদ্রূপে উত্ত্ব বস্ত্রোপরি এক প্রকার তির্যাকু (টেরচা) রেখা হয়। টুল, জিন, ড্রিল, এসিক্স দোসুতি, মেরিনো ইত্যাদি বস্ত্র-সকল দ্বিসূত্র বুননের দৃষ্টান্ত স্থল।

পৃষ্ঠদেশ দেখিলে প্রস্থে বিস্তৃত রেখা সকল (ডোরহ) বোধ হয় । স্বেতবর্ণ শালে এই দোষ স্পষ্টরূপে ব্যক্ত আছে ; বিশেষতঃ যে সকল শালের উভয়-পার্শ্বে প্রচুর চিত্র থাকে তাহার জমি \* কদাপি উত্তন হয় না । তাহার প্রধান কারণ এই ; যে স্থলে চিত্র সকল উগ্ৰ হয় তথায় শাল-তন্ত্রবায়েরা মধ্যম (কিরি) সূত্রের টানা ব্যবহার করে, তদ্ব্যতীত—ও চিত্রের নিমিত্তে নানাবিধ-বর্ণের সূত্র এক স্থানে ব্যবহৃত হওয়াতে—প্রত্যেক গড়নের সূত্র চিত্রহীন স্থানাপেক্ষায় চিত্রবিশিষ্ট-স্থানে বিশেষ স্থূল হয় ; এবং ঐ স্থূলতা প্রযুক্ত বেমার আঘাতে সর্বস্থানের সূত্র সমরূপে দাবিত হয় না, সুতরাং বস্ত্র অসম হয় । এই দোষের নিরাকরণার্থে তন্ত্রবায়েরা সর্বোত্তম শাল নির্মাণ করিতে হইলে জমি ও পাড় পৃথক ২ উগ্ৰ করত পরে একত্র মীৰিত করে ।

তন্ত্রবায়েরা শাল উগ্ৰ করণানন্তর তাহা পরিষ্কারকের (ফরাসগরের) হস্তে প্রেরণ করে । সে ব্যক্তি চিম্টা বা ছুরিকা দ্বারা নব-প্রস্তুত-শালহ সমস্ত বিবর্ণ-সূত্র ও গ্রন্থি-সকল দূরীকরণ করিয়া থাকে । ইহাতে দৈবাৎ কোন স্থানে কোন ক্ষতি হইলে রিফুকর তাহা তৎক্ষণাৎ সংশোধন করিয়া দেয় । এই অবস্থায় মূল্যানুসারে রাজাকে ঐ শালের শতকরা ২৬ টাকা শুকে দিতে হয় ; এবং তাহা প্রদত্ত হইলে পর ঐ শাল রাজচিহ্নে মুদ্রিত হয়, এবং তদ্বিবরণ এক পুস্তকে লিখিত থাকে ।

অতঃপর ঐ শালের ধৌত-করণ আবশ্যিক ; এবং

অঞ্চল ও পাড়ের মধ্যবর্ত্তি স্থানের নাম জমি ।

তাহা অতি সাবধানে নিষ্পন্ন না করিলে সকল পরিশ্রম ব্যর্থ হইবার সম্ভাবনা । শুক্ল শীলকে যৎকিঞ্চিৎ সাবান দিয়া পরিষ্কার ও শীতল জলে ধৌত করত রৌদ্রে শুষ্ক করাই প্রথা ; এবং বর্ণাঙ্কন করণার্থে গন্ধকের ধূম ব্যবহৃত হয় । বর্ণাঙ্কন-শীলে সাবান ব্যবহৃত হয় না, এবং তাহা রৌদ্রে শুষ্ক করিলে বর্ণের হানি হয় । ধৌত শীলের শুষ্ক হওন সময়ে কুক্ষিত হইবার সম্ভাবনা, এবং তন্নিবারণার্থে রজকেরা তাহা “নরদ” বা “নরাজ” নামক গোলাকার এক কাঠদণ্ডে বেটন করে । এই দণ্ড এপ্রকারে নির্মিত হয় যে তাহার মধ্যোত্তর এক দণ্ড প্রবিষ্ট করিলে প্রথমোক্ত দণ্ড স্ফীত হইতে পারে, এবং এই স্ফীত হওন সময়ে বেষ্টিত-শীলকে সবলে বিস্তৃত করে । দুই দিবস ক্রমাগত নরাজে বেষ্টিত রাখিয়া পরে এই শীলকে সেকেক্সা\* নামক কাঠযন্ত্রে কয়েক দিবসের নিমিত্ত বদ্ধ রাখা যায়, এবং তাহা হইলেই শীল প্রস্তুত কার্য সমাপ্ত হয় ।

চিত্রকরণের প্রথা-ভেদে শীল দুই প্রকার হইয়া থাকে ; প্রথম, উত্ত-শীল, যাহার বিবরণ পূর্বে প্রকাশিত হইল ; দ্বিতীয়, “মোশালা-অম্লি” ; যাহার চিত্র সূচিদ্ধাবা সীবিত হয় । অপর অম্লি শীলও দুই প্রকার হয়, প্রথম, যাহার চিত্র লোহক্ষত্রে সীবিত হয়, দ্বিতীয়, যাহার চিত্র রেশমে প্রস্তুত হয় ।

---

\* পৃষ্ঠে দণ্ড-দ্বয় বিশিষ্ট কাঠকলকের নাম “সেকেক্সা ।” এতদ্রূপ এক কলকোণারি কাগজে বেষ্টিত শীল রাখিয়া অপর এক কলকদ্বারা আচ্ছাদন করত উক্ত দণ্ড-সকলের অগ্রভাগ রজ্জু-দ্বারা বদ্ধ করণের নাম “সেকেক্সায় কষণ ।”

শালের চিত্র ও অবয়ব ভেদে নামেরও ভিন্নতা হয়, এবং ঐ নামসকলের উল্লেখ না থাকিলে এই প্রস্তাব অসম্পূর্ণ বোধ হইতে পারে ; অতএব তদ্বিময়ে যৎকিঞ্চিৎ লিখিতেছি । ঐ নামসকল পারশ্য ভাষাজাত, কিন্তু ব্যবহার-সিদ্ধ হওয়াতে তদনুবাদ অনেকের পক্ষে অপ্রয়োজনীয় বোধ হইবেক ।

শালের চিত্র-সকলের নাম এই ;—

১ । “হাশিয়া” অর্থাৎ পাড় ।

২ । “পাল্লা” অর্থাৎ অঞ্চল ।

৩ । “জিঞ্জির” অর্থাৎ শৃঙ্খলা । ইহাতে পাড়ের সীমা বদ্ধ করে, তাহাকে মোতি শব্দেও কহে ।

৪ । “দৌড়” ; অঞ্চল বাতীত জমি ও পাড়ের মধ্য-বর্ত্তি লতাদি বিচিহ্নিত অবয়ব । ঐ দৌড়ে ১,২,৩ আদি চিত্রের শ্রেণিভেদে নামভেদ হয় । যথা ‘দৌ কদ্দার’ (দ্বিশ্রেণি চিত্র), ‘সিকদার’ (ত্রিশ্রেণি চিত্র), ‘চৌ কদ্দার’ (চতুঃশ্রেণি চিত্র) । চতুরধিক শ্রেণি-বিশিষ্ট দৌড়ের নাম ‘টুকাদার’ ।

৫ । “কুঞ্জবুটা” বা “কুঞ্জ” ; কোণস্থিত চিত্র ।

৬ । “মণ্খন” ; জমির সর্ব্বত্রে লতাদি চিত্র থাকিলে তাহার নাম মণ্খন হয় ।

৭ । “বুটা” ; পুষ্পাকার চিত্র । প্রত্যেক বুটা তিন অংশে বিভক্ত হয় ; ১, “পাই” অর্থাৎ পদ ; ২, “শিকিম্” অর্থাৎ দেহ বা উদর ; ৩, “শির” অর্থাৎ মস্তক । ঐ মস্তক দুই প্রকার হয়, ঋজু ও বক্র । পরস্পর বুটার মধ্যগত স্থানের নাম “খল্” (স্থল) । উক্ত বুটা আকৃতিভেদে নানাবিধ নামে বিখ্যাত হয় ; কিন্তু তদ্বিশেষ

অধুনা আগাদিগের উদ্দেশ্য নহে ।

শালের আকৃতি, বস্তু ও চিত্র-ভেদে নাম-ভেদের বিশেষ এই ;—

১। “পটু পম্বগিনি” ইহা আশলি তুষ অথবা অধম শাল-লোমদ্বারা উৎপন্ন হয় ; বস্তুতঃ ইহা এক প্রকার কম্বল, ও লবাদা বানাইবার উপযুক্ত । কাশ্মীর-দেশে ইহার মূল্য ৫-৬ টাকা গজ ।

২। “শাল ফিরি” অর্থাৎ ফিরি নামক লোমে প্রস্তুত শাল । ইহা অতি মৃদু হয় ; এবং ইহার মূল্যও অল্প ।

৩। “আলোয়ান্” অর্থাৎ চিত্রহীন শাল-বস্ত্র ।

৪। “জোহর শাল সাদা” অর্থাৎ চিত্রহীন এক বণের পাড়বিশিষ্ট আলোয়ান্ ।

৫। “দোশালা” অর্থাৎ যুগ্ম-শাল বা শালের জোড়া । ইহার পরিমাণ ৭ হস্ত দীর্ঘ এবং ৩ হস্ত প্রস্থ । চিত্রভেদে ইহার নামভেদ হইয়া থাকে ; তদ্যথা ১, “শাল হাশিয়াদার” অর্থাৎ পাড়বিশিষ্ট : এবং ঐ পাড়ের সজ্জাভেদে “দো হাশিয়াদার” (দ্বি পাড়বিশিষ্ট), “সি হাশিয়াদার” (ত্রি পাড়বিশিষ্ট), “চাহার হাশিয়াদার” (চতুঃপাড়-বিশিষ্ট) ইত্যাদি নাম হইয়া থাকে ।

২, “কঙ্গুরাদার” অর্থাৎ মুসলমানদিগের ধর্ম্মালয় ও দুর্গের প্রান্ত-প্রাচীরস্থ চূড়া যেপ্রকার অবয়বে নির্মিত হয় তদবয়ব-চিত্র-বিশিষ্ট শাল । এই চিত্র জমি ও পাড়ের মধ্যবর্ত্তি হয় । ৩, “দৌড়দার” অর্থাৎ দৌড় নামক চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৪ “মথ্বনদার” অর্থাৎ জমিতে চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৫, “চাঁদদার” অর্থাৎ জমির ~~মধ্যস্থ~~ চন্দ্রাকার-চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৬, “চৌধা-  
হি

দার" অর্থাৎ চতুঃসঙ্খ্যাক অঙ্কচন্দ্রাবয়ব চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৭, "কুঞ্জদার" বা "কুঞ্জবুটাদার" অর্থাৎ প্রতি কোণে চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৮, "আলিফদার" অর্থাৎ স্বেচ্ছ জমিতে কেবলমাত্র হরিদ্বর্ণের চিত্রবিশিষ্ট শাল । ৯, "কদ্দার" অর্থাৎ কলগা নানক চিত্রবিশিষ্ট শাল । পাড়ের উপর এক বা ততোধিক শ্রেণিভুক্ত কলগা থাকিলেই শাল কদ্দার নাম প্রাপ্ত হয়; জমির সর্বত্র কলগা থাকিলে এ নামের যোগ্য হয় না । কলগা-সকলের মধ্যবর্ত্তি স্থান লতাাদি অবয়বে চিত্রিত হইলে তাহা "দৌড়দার" শব্দের বাচ্য হয়; কেহও তৎসম্বন্ধে "কলগাদার দৌড়" শব্দও ব্যবহার করেন ।

৬ । "রুমাল" বা "কসাবঃ"; ইহার পরিমাণ ৩ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ, ৪ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ, অথবা ৫ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ; এবং পূর্ণোক্ত চিত্রভেদে ইহারও নামভেদ আছে । রুমাল সম্বন্ধে বিশেষ নাম এই; "ইস্লামি" অর্থাৎ মুসলমানদিগের গ্রাহ্য । "ফিরাজি" অর্থাৎ ফরাসিস্ জাতীয় ব্যক্তিদিগের গ্রাহ্য; "তার অর্মানি" অর্থাৎ আরমানদিগের গ্রাহ্য; "তার রুমি" অর্থাৎ তুর্কদেশীয় ব্যক্তিদিগের গ্রাহ্য; "চাহার বাগ" অর্থাৎ চতুর্বর্ণের জমিবিশিষ্ট, ইত্যাদি ।

৭ । "জামেওয়ার" অর্থাৎ অঙ্গরাখ্য ইত্যাদি বানাইয়ার উপযুক্ত চিত্রবিশিষ্ট শাল । চিত্রভেদে ইহার নামভেদ হয়, যথা, "মেহরমাং," "খড়কি বুটাদার," "খলদার," "কদ্দার" ইত্যাদি । জামেওয়ারে কদাপি পাড় সংযুক্ত করা যায় না । এতৎসম্বন্ধে এতদেশীয় অনেকে কহিয়া থাকেন "মপ্‌থনের জামেওয়ার"; কিন্তু

ঐ শব্দ অত্যন্ত অশুদ্ধ। কারণ “মণ্ধন” ও “জামে-ওয়ার” এই উভয় শব্দেরই অর্থ চিত্রবিশিষ্ট জমি ; সুতরাং “মণ্ধনের জামেওয়ার” কহায় কেবল শব্দেরই দ্বিরুক্তি হয়, প্রস্তাবিত শালের কোন বিশেষ ধর্মের ব্যঞ্জক হয় না।

৮। “শমলা” অর্থাৎ উষ্ণীষ। ইহা দীর্ঘে ১৬ হস্ত ও প্রস্থে ৩ হস্ত, এবং নানাপ্রকার চিত্রে চিত্রিত হইয়া থাকে। ১১০ হস্ত পরিমাণ প্রস্থের সামলার নাম “ম-দিল্লা”; এবং তাহাতে পাইডের ব্যবহার নাই।

৯। “পট্কা” অর্থাৎ কটিবন্ধনী। ইহা দীর্ঘে ১৬ বা ২০ হস্ত, ও প্রস্থে ২ হস্ত; এবং পাড় ও পালাবিশিষ্ট হইয়া থাকে।

১০। “খলীন্ পম্মিনা” অর্থাৎ শাল-লোম-নির্মিত গালিচা। ইহার ১ হস্ত পরিমাণের মূল্য ১০ অবধি ৩০ মুদ্রা হইয়া থাকে।

১১। “জরাব” অর্থাৎ পদাবরণ। ইহা দ্বারা গুলফ পর্যন্ত আচ্ছাদিত হয়।

১২। “মোজা” অর্থাৎ পদাবরণ। ইহাতে জুজা পর্যন্ত আচ্ছাদিত হয়।

এতদ্ভিন্ন গলবন্ধনী (গলাবন্দ), কিঞ্চুলক (পিস্তান-বন্দ), অশ্ব-সজ্জা (কজ্জার অম্প), চন্দ্রাতপ (শকবপো), যবনিকা (দরপরদা) ইত্যাদি নানাবিধ অন্য ব্যবহার্য-বস্তু শালবস্ত্রে প্রস্তুত হইয়া থাকে; কিন্তু তাহার নামো-ল্লেখ কোন বিশেষ প্রয়োজন বোধ হয় না।

শাল ক্রয় করণার্থে পূর্বে পৃথিবীর সকল সভ্যদেশ-হইতে বণিক্গমূহ কাশ্মীরদেশে সমাগত হইত; কিন্তু

অধুনা রাজকীয় উপদ্রবপ্রযুক্ত এই বাণিজ্যের অনেক  
হ্রাস হইয়াছে; এবং অনেক শাল-তত্ত্ববায় কাশ্মীর-  
পরিভাগ করত লুণ্ঠিয়ানা ও পঞ্জাবের অন্যান্য দেশে  
অবস্থান করিয়া স্বজাতীয়-কর্মা-বিরহে অন্য ব্যবসায়ে  
দিনপাত করিতেছে। ইদানীন্তন যে শাল প্রস্তুত হই-  
য়া থাকে তাহার বার্ষিক মূল্য পঞ্চবিংশতি-লক্ষ মুদ্রার  
অধিক হইবেক না। দ্বি, পর্ক ৪ পৃষ্ঠা।

#### ৭ প্রকরণ।

#### রেশম প্রস্তুত করণের প্রথা।

বাল্যকালে আমরা এক গম্প পাঠ করিয়াছিলাম;  
তাহাতে বিবৃত আছে যে একদা শরৎকালের প্রাক্কালে  
কএক জন অম্পবয়স্ক উদ্ধত-সভাব নগরবাসী কোন কৃষ-  
কের ক্ষেত্রে গমন করিয়াছিল। তন্মধ্যে কেহ শস্য-  
ক্ষেত্র-মধ্যস্থ স্বয়ংজাত শুক্ল-পুষ্পমণ্ডিত কুশভণ্ডের  
শোভা-দৃষ্টে পরমাপ্যায়িত হইল; কেহ২ শরৎকালের  
প্রশংসা করিতে লাগিল; কেহ বা গদগদ-চিত্তে শৃগাল-  
কণ্টকের উজ্জ্বলপীতপুষ্পের গুণবর্ণন করিল; পরন্তু  
সকলেই একবাক্যে কহিল যে ক্ষেত্রস্থ পুষ্পহীন হরিৎ-  
ভূগ-সকল (অর্থাৎ শস্য-সকল) তথায় থাকা উপযুক্ত  
নহে; এবং তদর্থে তত্রতা কৃষককে তিরস্কার করিয়া  
কহিল যে সে আপন কর্তব্য কর্মে যথাযোগ্য মনো-  
যোগী হইলে উক্ত সুশোভন-পুষ্পচয়ের চতুর্দিকে ঐ  
কদর্য ঘাস কদাপি জন্মিতে পারিত না। অধুনা দৃষ্ট

হইতেছে, তাহাশ কুশপুপ্পানুরাগী শসাদেবী বিদ্যাক্ষে-  
 ত্রেণ বর্তমান আছে । তাহারা নিন্দা বা দ্বেষবিবর্জক  
 বাক্য অথবা আদিরস ঘটিত অশ্লীল অশ্রাব্যপদপূর্ণ  
 পুস্তক পাইলেই মুগ্ধ হয়; তদিতর সকল গ্রন্থই তাহা-  
 দিগের নয়নকটক । জীব-সংস্কার বর্ণনাষাদ যে তাহা-  
 দিগের পক্ষে নিম্নবৎ তিক্ত বোধ হইবেক ইহাতে আ-  
 শ্চর্য্য কি ! পরন্তু আত্মাদের বিষয় এই যে তাহাশ  
 ব্যক্তিদিগের সম্ভাণ অতি অস্প, এবং তাহাদিগের  
 বাক্যও জন-সমাজে গ্রাহ্য হয় না । অশ্ব, গো ও উষ্ট্র  
 যে কি পর্যাস্ত মঙ্গল-প্রদ তাহা সাধারণের সমীপে সুপ-  
 রিবাক্ত আছে, এবং ঐ অপ্রশস্ত-মতিদিগের উপহাস  
 সম্ভাবনা মত্রেণ অনেকেই তাহার বিবরণ-শ্রবণে উৎসুক  
 হইয়া থাকেন\* । শিম্পিক দর্শনের এই খণ্ড উক্ত অবি-  
 তর্কদিগের হস্তে পতিত হইলে “আবার কড়িৎ প্রজা-  
 পতি” এই বাক্য অনায়াসেই ক্ষুণ্ট হইতে পারে । পরন্তু  
 ইহা কি তাহাদিগের বোধাগম্য হইবে, যে ঐ কড়িৎ-  
 প্রজাপতিহইতে ভূমণ্ডলের অন্ততঃ এক কোটি মনুষ্য  
 উপজীবিকা প্রাপ্ত হয় ?—যে এক বঙ্গভূমিতেই দশ  
 লক্ষ মনুষ্য ঐ ঘণিত প্রজাপতির প্রসাদে জীবন ধারণ  
 করিতেছে !—যে ঐ প্রজাপতি-কীটই বঙ্গদেশীয়দিগের

\* শেকেন্দর পাদশাহ ভারতবর্ষে আগমন সময়ে তথাকার জীব-  
 সংস্কার বিবরণানুসন্ধানার্থে এক মহতঃ প্রণিতত্ত্বজ্ঞ সমভিব্যা-  
 তায়ে আনয়ন করিয়াছিলেন । তাহারা কেবল গশ্ব, গক্ষী,  
 কীটাদি সম্ভূত করিয়াছিল; এবং সেই সম্ভূত গশ্বাদির পরী-  
 ক্ষানন্তর আরিস্তোতল নামক মহাপণ্ডিত যে গ্রন্থ রচনা করেন,  
 জীবসংস্কারবিষয়ক প্রাচীন গ্রন্থমধ্যে তদ্রূপ উক্তন গ্রন্থ আর নাই ।

নিমিত্তে প্রতিবৎসর লক্ষাধিক চত্বারিংশ সহস্র মন রেশম্ প্রস্তুত করে; এবং তদ্বাণিজ্যে বর্ষে দুই কোটি মুদ্রা বঙ্গদেশের উপলব্ধ হইয়া থাকে ?

রেশম্ শব্দ পারস্য ভাষা-জাত; তদ্বারা যে পদার্থের বোধ হয় তাহা বহুকালাবধি এতদেশে প্রচলিত আছে, এবং পূর্বে “কৌমেয়” “ক্লোম” বা “পট” শব্দে বিখ্যাত ছিল। ইহা এক প্রকার কীটদ্বারা প্রস্তুত হয়। চীনদেশীয় গ্রন্থে বিবৃত আছে, চীনাধিপতি হোয়াঙ্‌তির পটমহিষী সিলিঙ্‌সী সর্পাদৌ প্রজাপতির গুটিকা হইতে সূত্র প্রস্তুত করত বস্ত্র বপন করেন; এবং তদবধি এ পর্যন্ত প্রায় ৪৬০০ বৎসরকালের স্থান হইবেক না তদদেশে রেশম্ প্রস্তুত হইতেছে; ও পৃথিবীর অপর ভাগস্থ সকলেই চীনজাতীয়দিগের দৃষ্টান্তানুসারে ঐ কর্মে প্রবৃত্ত হইয়াছে। ইংরাজেরা এই বাক্য অগ্রাহ্য বোধ করেন না; কারণ রেশম্ সর্পাদৌ চীনহইতেই বিলাতে যাইত। বোধ হয়, ভারতবর্ষ সম্বন্ধেও এই বাক্য প্রযোজ্য বটে; কারণ মহাভারতীয় সভাপর্কে দৃষ্ট হইতেছে, রাজা যুধিষ্ঠিরকে উপঢৌকন প্রদান করণার্থে হিমালয়ের উত্তরাংশস্থ শকজাতীয়েরা কীটজ বস্ত্র আনিয়ন করে। ঐ বস্ত্র পাণ্ডবজ্যেষ্ঠ যুধিষ্ঠিরের রাজ্যে সুপ্রাপ্য হইলে তাহারা তদানয়নে ব্রথা শ্রম স্বীকার করিত না।

পূর্বে রোমক জাতীয়েরা কৌমেয় বস্ত্রের অভাস সমাদর করিত; কিন্তু তদদেশে তাহা দুস্প্রাপ্যতা-প্রযুক্ত নিতান্ত বহু মূল্যে বিক্রয় হইত। নিরবচ্ছিন্ন কৌমেয় বস্ত্র তথায় কেবল ধনাঢ্য জীলোকেরাই ব্যবহার করিত;

কিন্তু সাবধানী মিতব্যয়ীরা সচরাচরকপে তাহার অন্যথা করিতেন। কথিত আছে, অরিলিয়ন্ নামক প্রসিদ্ধ মহারাজচক্রবর্তির স্ত্রী রেশন্ নির্মিত আপাদ-কণ্ঠ-পর্যন্ত সুদীর্ঘ অঙ্গরক্ষা প্রস্তুত করণাভিপ্রায় প্রকাশ করাতে তিনি বহুবায় হইবেক আশঙ্কায় তাহাকে নিষেধ করেন। ১৬০০ বৎসর পূর্বে কোষেয় সূত্র রোমরাজ্যে এতাদৃশ মহার্ঘ হইয়াছিল যে নিরবচ্ছিন্ন তর্গির্গিত বস্ত্র রাজারাও ধারণ করিতে অশক্ত হইয়াছিলেন। হেলি-গুগেবেলস্ নামক রাজা বহুবায় স্বীকার করত তাদৃশ বস্ত্র ধারণ করিয়াছিলেন, এতৎপ্রযুক্ত দেশীয় হিতাহিত-বিচারক মহাসভায় তাঁহার নামে অপরিমিত-ব্যয়িতার অভিযোগ হয়।

অধিকন্তু এই বস্ত্র অত্যন্ত মহার্ঘ হওয়াতে এতৎস-ম্বন্ধে নানাবিধ অলীক গল্পেরও প্রচার হইয়াছিল, এবং অনেকে তাহা বিশ্বাস করিত। ইম্নার্ড নামক জনৈক গ্রন্থকর্তা রেশমের কীট প্রস্তুত করণবিষয়ে লেখেন; বসন্তের প্রারম্ভে তূত-বৃক্ষে নবীন পত্র বিক-সিত হইলে রেশম্ প্রস্তুত কারিরা এক গর্ভবতী গাভী-কে নিরবচ্ছিন্ন তূতপত্র ভক্ষণ করাইতে থাকে—অন্য কোন পদার্থ খাইতে দেয় না; পরে ঐ গাভী বৎস প্রসব করিলে ঐ বৎসকেও কিয়ৎকাল মাতৃদুগ্ধ ও তূত-পত্র ভক্ষণ করায়; এবং উক্ত খাদ্যে ঐ বৎসের বিরাগ জন্মিলে তাহাকে বিনাশ করে, এবং তাহার দেহ খণ্ড করত গৃহ-চ্ছাদোপরি এক পাতে রাখিয়া দেয়। ঐ স্থানে মাংস গলিত হইলে যে কীট জন্মে তাহাই কো-ষেয় কীট; এবং তাহাইহতে রেশম্প্রাপ্তি হয়”। এ

বাক্য যে কি পর্য্যন্ত অলীক তাহা বর্ণন করা বাহুল্য; কিন্তু আশ্চর্য্য এই যে লোকে ইহাও বিশ্বাস করিত।

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে রেশম্ কীটজ পদার্থ। ঐ কীট এক জাতীয় প্রজাপতির পূর্বারম্ভ। অপর প্রজাপতির ন্যায় উক্ত জাতীয় প্রজাপতিরা আজন্ম-মৃত্যু অবস্থা-চতুষ্টয় প্রাপ্ত হয়। প্রথমাবস্থা অণু, দ্বিতীয়, কীট; তৃতীয়, গুটী; চতুর্থ, প্রজাপতি\*। এই অবস্থা চতুষ্টয় ভেদে প্রস্তুত কীটের আকৃতি, স্বভাব ও পর্শ্বের সমাগ্ ভেদ হয়, এবং রেশম্ প্রস্তুতকারিরা তদ্বিশেষ জ্ঞাত হইয়া বহু আয়াস ও ব্যয়ে ইহাদিগের প্রতিপালন করে।

বঙ্গদেশে রেশমের কীট প্রস্তুতকারিরা “তুতচাষী” শব্দে বিখ্যাত। পূর্বে এতদেশে এই চাষের বিশেষ সমাদর ছিল না। ইংরাজদিগের প্রাদুর্ভাবাবধি ইহার সমাগ্ বৃদ্ধি হইয়াছে। যে স্থলে রেশম্ প্রস্তুত হয় সেই কার্যালয়কে “বানক” শব্দে কহে। তৎসম্বন্ধে “কুঠী” শব্দও সর্বত্র প্রয়োগ হইয়া থাকে; ফলতঃ কুঠী বিদেশীয় শব্দ, পোর্টুগীসদিগের প্রাদুর্ভাবাবধি ব্যবহার সিদ্ধ হইয়াছে, “বানক” সংস্কৃত শব্দা, এবং রেশম বানাইবার স্থান ভিন্ন অন্যত্রও প্রয়োগ হয়। বানকে রেশম প্রস্তুত করণার্থে অনেক পরিশ্রম ও ব্যয়

\* ইহার বিশেষ বিবরণ বিবিধার্থসঙ্গ্রহের প্রথম পর্কে ৩৩ পত্রে বিবৃত আছে।

† “বান” শব্দে ঘৃহ, স্বার্থে ক প্রত্যয়দ্বারা বানক হয়।

করিতে হয়, এবং ইংরাজদিগের কুঠীতে তাহার নিমিত্ত অস্ত্রাদির প্রচুর আয়োজন হইয়া থাকে । পরন্তু তদ্বিষয়ের পরিজ্ঞানার্থে তৎসমুদয়ের বিবরণ লিখিবার প্রয়োজন নাই; জনৈক যৎসামান্য তুত-চাষীর গৃহে এতদ্বিষয়ে আমরা যে উপদেশ প্রাপ্ত হইয়াছি, বোধ হয়, তাহার বিবরণেই পাঠকদিগের পরিতোষ ও ইন্ট-সিদ্ধ হইবেক ।

বানকের প্রথম অঙ্গ কীট-প্রতিপালনের গৃহ । বঙ্গদেশীয় অপরাপর চাষিদিগের কার্গালয় যে প্রকার ভূগা-দিদ্বারা নির্মিত হয়, কীট-প্রতিপালনের গৃহও তদ্রূপ । ইহার পরিমাণ ১৬ হস্ত দীর্ঘ, ১০ হস্ত প্রস্থ, ৬ হস্ত উচ্চ । এই গৃহের দক্ষিণ প্রাচীরে এক দ্বার ও দুই গবাক্ষ থাকে; অপর প্রাচীরে দ্বার বা গবাক্ষ কিছুমান থাকে না । কোন ২ কীটাগারের দ্বার পূর্বাভিমুখ হইয়া থাকে; কিন্তু কদাপি উত্তর বা পশ্চিম দিকে দ্বার থাকে না । এতাদৃশ গৃহে ৫ মঞ্চ (মাচান) থাকে, এবং ঐ মঞ্চের পদমকল জলে নিমগ্ন রাখিতে হয়; নচেৎ ঐ পদদ্বারা মঞ্চে পিপীলিকা উঠিয়া কীটদিগের বিনাশ করে । প্রত্যেক মঞ্চে ষোড়শ “ডালা” নামক আধার থাকে । উক্ত ডালার পরিমাণ ৩৭ হস্ত দীর্ঘ ও ২৬ হস্ত প্রস্থ, এবং তাহার চতুষ্পার্শ্বে ৩ অঙ্গুলি উচ্চ আইল থাকে, ও তৎসমস্ত গোময় বা মহিষমলদ্বারা লিপ্ত হয় । হিন্দুচাষীরা গোময় ব্যবহার করে; কিন্তু যবনেরা মহিষমল প্রশস্ত জ্ঞান করে; ফলতঃ গোময়াপেক্ষা মহিষমল কীটদিগের বিশেষ পুষ্তিকর । প্রস্তাবিত ডালার প্রত্যেকে ২ ॥ কাহন অর্থাৎ ৩২০০ কীট রক্ষিত হয়; সুত-

১৫ তদুহস্থ সমস্ত ডালায় অনায়াসে ২,৫৬,০০০ কীট প্রতিপালিত হইতে পারে।

বানকের দ্বিতীয় অঙ্গ তুত-ক্ষেত্র। পঞ্চ-মঞ্চ-বিশিষ্ট পূৰ্ব্বোক্ত পরিমিত কীটগারের ব্যায়োপযুক্ত তুতপত্র প্রাপ্তির নিমিত্ত ১০ বিঘা ভূমিতে তুতরূপে রোপণ করিতে হয়। এই তুত চারিপ্রকার; প্রথম প্রকারের নাম “সার”; ইহার পত্র রূহৎ এবং ফল কৃষ্ণবর্ণ। রেশম-কীটের প্রাথমিকাবস্থায় এই পত্র দেওয়া নিষিদ্ধ; কেবল শেষাবস্থায় ব্যবহার্য। দ্বিতীয়ের নাম “ভোর”; ইহার পত্র পূৰ্ব্বাপেক্ষায় খৰ্ব্ব। ইহা জগলি ও মেদিনীপুর অঞ্চলে প্রসিদ্ধ। তৃতীয়ের নাম “দেশি”; চতুর্থের নাম “চীনি”; এই দুই প্রকার রূক্ষের পত্র ক্ষুদ্র; এবং ইহাই বঙ্গদেশের সর্বত্র ব্যবহৃত হয়।

বানকের তৃতীয় অঙ্গ সূত্র-প্রস্তুত করণের গৃহ। বস্তুতঃ ব্যবহারসিদ্ধ ইহাই বানক শব্দ বাচ্য; কীট প্রতিপালনের গৃহ তুতক্ষেত্র ইত্যাদি প্রত্যঙ্গমাত্র। এই গৃহে প্রাচীর থাকে না, আবশ্যকমতে তৎপরিবর্তে ঝাঁপ ব্যবহৃত হয়।

বঙ্গদেশে চারিপ্রকার রেশমের কীট প্রসিদ্ধ আছে। প্রথম প্রকারের নাম “বড়”; ইহাতে বর্ষে একবারমাত্র রেশম জন্মে। দ্বিতীয় প্রকার কীটের নাম “দেশি”; ইহাতে বর্ষে পাঁচবার রেশম প্রস্তুত হয়। তৃতীয়, “চীনি”; ইহাকে “মাম্রাজি” শব্দেও কহিয়া থাকে, এবং ইহাতে বর্ষে ৬ বা ৭ বার রেশম প্রস্তুত হইতে পারে। চতুর্থ, “বর্গসঙ্কর”; ইহারা দোশি এবং চীনি কীটের সংমিশ্রণে জন্মে, এবং যৎসামান্য পত্র-ভক্ষণ ক-

রিতে পাইলেই পরিতুষ্ট হয়; কিন্তু ইহাতে উত্তম রেশম প্রস্তুত হয় না । -

রেশমের কীটকে তুত-চাষিরা সামান্যতঃ “পুলো” “পোকা” বা “পোক” শব্দে কহে । পরন্তু ইহাদিগের অবস্থা-ভেদে নান্যভেদ হয় । পূর্বেই উক্ত হইয়াছে, রেশমের কীট আজন্ম মৃত্যুপর্যন্ত অবস্থা-চতুষ্টয় প্রাপ্ত হয় ; তত্রাদৌ, অণ্ড । জাতি ও ঋতুভেদে এই অবস্থা অণ্ড বা বহুকাল ব্যাপিকা হয় । দেশি কীটের অণ্ড বসন্তকালে দশ দিবসে, বৈশাখমাসে অষ্টোহের মধ্যে, ও আষাঢ় মাসে সপ্ত দিবসে ক্ষুটিত হয়; কিন্তু শরৎকালে প্রায় দুই মাস কাল অণ্ডাবস্থায় থাকে । বড় কীটের অণ্ড ফাল্গুন মাসের শেষে জন্মে, এবং তৎপরে দশ-মাস কাল তদবস্থায় থাকিয়া মাঘের প্রারম্ভে কীটাবস্থা প্রাপ্ত হয় । এই কীট প্রাপ্তপালকেরা ফাল্গুন মাসের শেষে চল্লিশটা পুংকীটের গুটি ও অপর চল্লিশটা স্ত্রী-কীটের গুটি (সকলে ১ পণ) লইয়া এক পরিষ্কার মৃৎ-পাত্রে রাখিলে ৮।১০ দিবস পরে ঈষৎ-পীতাক্ত-শুক্লবর্ণের এক প্রকার ক্ষুদ্র প্রজাপতি ঐ গুটিহইতে নির্গত হয় । তুতচাষিরা ইহাকে “ফর্ফরে” শব্দে কহে । জন্মাইবার কিয়ৎকাল পরে স্ত্রী-প্রজাপতিরা অণ্ড প্রসব করিতে আরম্ভ করে; এবং উক্ত চল্লিশটা স্ত্রী-কীট সকলেই সুপ্রস্থ হইলে ২৪ ঘণ্টাকাল মধ্যে অভাবতঃ ১০ কাহন (১২৮০০) ক্ষুদ্র অণ্ড প্রসব করত পঞ্চদ্ব প্রাপ্ত হয় । সত্ত্বর অণ্ড প্রসব না করিলে চাষিরা তাহাদিগের নিকট এক প্রজ্জ্বলিত দীপ আনয়ন করে, তদৃষ্টে প্রজাপতিরা অণ্ড প্রসব করণে উৎসুক হয় । কিন্তু উক্ত এক পণ

শুভীর সকল রক্ষা পায় না ; ও যাহারা প্রজাপতিরূপে উৎপন্ন হয় তাহার সকল স্ত্রী ও পুরুষ প্রজাপতির সংস্রব হয় না, অপর যে সকল অণ্ড প্রসব হয় তাহার সমুদায় রক্ষা পায় না ; সুতরাং এক পণ্ডুটি বীজসকল রাখিলে ৩০ কাহনের অধিক ফল প্রাপ্তি হয় না ।

নব-প্রস্তুত অণ্ড সর্বপাকৃতি, ও ঈষৎপীতাক্ত শুক্ল-বর্ণ; ৩৬ ঘণ্টা কাল পরে এই বর্ণের পরিবর্তন হইয়া মৃৎ-প্রস্তরের (মেটে পাথরের) ন্যায় কৃষ্ণাক্ত হয় । পঞ্চ দিবস পরে গোস সর্বপাকার অণ্ডের মধ্যভাগ কুঞ্চিত হইয়া কীটাকার হয়, এবং এতদবস্থায় বড় কীটের অণ্ড দশমাস কাল অনায়াসে অবস্থান করে । দেশি ও চীনি কীটের অণ্ড ৮ বা ১০ দিবসমধ্যে ক্ষুটিত হইয়া থাকে, কিন্তু শীতের প্রবলতায় তাহার অন্যথা হয় । তৎসময়ে ও হিনপ্রধান দেশে অণ্ডহইতে কীট ক্ষুটিত করিতে হইলে উক্ত অণ্ড সকলকে এক কোমল ও পরিষ্কার বস্ত্রের থলীতে রাখিয়া তুত-চামিরা উক্ত থলী আপন কক্ষ বা বক্ষোদেশে বাঁধিয়া রাখে । কেহন উক্ত অণ্ড উষ্ণ সদ্যোজাত গোময়ে নিমগ্ন করে । ইংরাজরা তাহার পরিবর্তে অণ্ডসকলকে এক উষ্ণস্থানে স্থাপন করে । পরন্তু যে প্রকারে হউক অণ্ডসকল তিন বা চারি দিবস উত্তাপ পাইলেই ক্ষুটিত হইয়া তাহাহইতে কীট নির্গত হয় ।

জন্মসময়ে উক্ত কীট কৃষ্ণবর্ণ একধান্য-পরিমিত দীর্ঘ হয়, এবং খাদ্যচেষ্টাভিন্ন অন্য কোন আয়াস করেনা । বস্তুতঃ আজন্ম মৃদু পর্য্যন্ত দুই হস্ত পরিমাণ স্থান ভ্রমণ করে না । চামিদিগের পক্ষে এই স্বভাব অতি উপকার-

প্রদ ; ইহা না হইলে কীটসকলকে রক্ষা করা অত্যন্ত ক্লেশকর হইত । নবজাত তূতকীটদিগের ভক্ষণার্থে চা-  
ষিরা প্রত্যহ চারিবার নবীন তূতপত্র প্রদান করে, এবং  
চারি দিবস অনবরত উক্ত পত্র ভক্ষণ করণানন্তর ঐ  
কীটেরা অবসন্ন ও নিস্তক হইয়া পড়ে । কৃষকেরা  
এই সুপ্তাবস্থাকে “আঙ্গারে ঘুম” শব্দে কহে । দুই  
দিবসে এই নিদ্রার ভঙ্গ হয় ; এবং তৎপরে ঐ কীট  
আপন পূর্ব ত্বক্ পরিত্যাগ পূর্বক সূতন ত্বক্ ধারণ করত  
পুনঃ তূতপত্র ভক্ষণে প্রবৃত্ত হয় । এতদ্রূপে কীট চারি-  
বার নিদ্রানন্তর ত্বক্ পরিবর্তন করিলে ৩৭ অঙ্গুলী পরি-  
মাণ দীর্ঘ হইয়া উঠে ; এবং তদবস্থায় ১০ দিবস তূত  
ভক্ষণ করিলে ইহার বর্ণ স্বচ্ছপ্রায় ও বেশমের বর্ণের  
ন্যায় হয় , এবং আর তাহার ভক্ষণ-স্পৃহা থাকে না ।  
এইক্ষণে চাষিরা কীটসকলকে ডালাহইতে নামাইয়া  
“ফিং” নামক এক আধারে রাখে । উক্ত ফিং ৩½ হস্ত  
দীর্ঘ ও ২½ হস্ত প্রস্থ, এবং দরমাদ্বারা নির্মিত । ইহার  
উপর অতি সূক্ষ্ম বংশনির্মিত দুই অঙ্গুলী গভীর ও ৩  
অঙ্গুলী প্রশস্ত কুটারসকল থাকে । চাষিরা ঐ কুটারে  
এক একটা কীট রাখিলে ঐ কীটেরা আপন মুখহইতে  
এক প্রকার সূত্র নির্গত করত আপন দেহ আবৃত্ত করে ।  
ঈষদ্রোরোর উদ্ভাপ পাইলে ও আলোক থাকিলে এই  
কার্য্য সত্ত্বরে সুসম্পন্ন হয় ; অতএব প্রাতঃকালে ফিং-  
সকল সূর্যাভিমুখে এবং রাত্রিতে দীপালোকে রাখা  
কর্তব্য । কীটেরা ৫৬ ঘণ্টা কাল ক্রমাগত সূত্র প্রস্তুত  
করত পরে নিস্তক হয় । কীটের পরমাণু ও অবস্থা  
সম্বন্ধে আমরা যে কালের নির্দেশ করিলাম তাহা সর্বত্র

ও সর্ষ সময়ে তুল্য হয় না । কাল, ঋতু, বায়ুর অবস্থা ও কীটের জাতিভেদে ইহার অনেক অনাথা হয় ; কিন্তু প্রস্তাব বাহ্যিক ভয়ে অধুনা তাহার বিবরণ লিখনে নিরস্ত রহিতে হইল ।

গুণী প্রস্তুত হওনের ৪৫ দিবস পরে তন্মধ্যস্থ সূত্র-কীটসকলকে সূর্যোদ্ভাপে অথবা “ভুন্দুর” নামক উত্তপ্ত গৃহে বিনষ্ট করিতে হয় । তৎপরে অবকাশমতে ঐ গুণী তপ্তজলে সিদ্ধ করিলেই অনায়াসে সূত্র প্রস্তুত হইতে পারে । যে সকল চামিদিগের ভুন্দুর নাই, এবং এক কালে অনল্প পরিমাণে সূত্র প্রস্তুত করিতে হয়, তাহারা গুণী প্রস্তুত হওনের ৪৫ দিবস মধ্যে—এবং বর্ষার সময়ে তাহাহইতেও শীঘ্র ৩ দিবস মধ্যেই—তৎকর্মে প্ররত হয় । গুণী প্রস্তুত-করণ-ক্রিয়া সর্ষতোভাবে সুসম্পন্ন হইলে পূরোক্ত পরিমিত হুহে এককালে ৩ মন ৩ সের রেশম প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং অপর কিয়ৎ পরিমাণ খাই-রাহিত রেশমও উৎপন্ন হয় । স.ম.ন্যাতঃ ইহার নাম “ওছা রেশম” ।

এবম্প্রকারে রেশম প্রস্তুত হইলে তাহা নানাপ্রকারে মার্জন ও ধৌত করিতে হয়, তদ্ব্যতীত বস্ত্র বপনের উপযুক্ত হয় না ; এবং ঐ মার্জনাদি-ক্রিয়ায় প্রতিসেরে এক পাদ পরিমাণ রেশম বিনষ্ট হয় । ডগোলো নামক জনৈক পণ্ডিত নিরূপণ করিয়াছেন, যে এক চীনি গুণীতে এক রতি পরিমাণ রেশম জন্মে, এবং উক্ত পরিমিত রেশম প্রায় ৮০০ হস্ত দীর্ঘ হয় । অপর ঐ রেশমের ৬০ তোলক সূত্রে একজোড় উত্তম গরদের বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে ; এবং তৎপ্রস্তুত করণে ৫৬০ গুণীর সূত্র

আবশ্যক ; সুতরাং অভাবতঃ ৫৭৬০ জীবের প্রাণ বিনষ্ট না করিলে এক-জোড় গরদের বস্ত্র পরিধান করা অসাধ্য ; অধুনা যাঁহারা অবিরত বৈধ-হিংসার নিন্দা করিয়া থাকেন তাঁহাদিগকে জিজ্ঞাস্য যে, তসর, ও গরদ, ও চেলি, ও সাটিন্, ও মখমল্ ইত্যাদি কীটজ বস্ত্র তাঁহারা কি বিবেচনায় ধারণ করেন ? তাঁহারা অবশ্যই জ্ঞাত আছেন যে, বিংশতি বৎসর প্রতাহ ছাগমাংস ভক্ষণে যাবৎ সঙ্খ্যাক জীব হিংসা ঘটে, এক-জোড় গরদের বস্ত্রার্থে তদধিক প'পের (!) সম্ভাবনা ; কারণ উক্ত বস্ত্রের প্রত্যেক গজ পরিমিত পদার্থ প্রস্তুত করণে সহ-স্রাধিক জীবের প্রাণ হানি হয়। ১২৪৯ বঙ্গাব্দে ১৬, ১১৮।০ মন রেশম, ও ৭৬,৮৪৬ থান কোরা, আর ৭,৫৮,৭৮৩ থান রেশম মিশ্রিত কার্পাস বস্ত্র বঙ্গদেশ-হইতে বিদেশে প্রেরিত হইয়াছিল। ভুক্তিগ্ন এতদেশে যে রেশমের বস্ত্র ব্যবহৃত হইয়াছিল, তৎসমুদায় প্রস্তুত করণার্থে ১,২০,০০০ মন রেশমের আবশ্যক ; এবং ঐ রেশম উৎপন্ন করণার্থে বঙ্গদেশে প্রতিবার্ষিক অভাবতঃ ৮,৩২,৫২,০৩,২৫২ জীব হিংসা হইয়া থাকে !! বৈধ-হিংসাদ্বৈষি মহাশয়েরা কৌষেয় বস্ত্র ব্যবহারে বিরত হইলে উক্ত সঙ্খ্যাক জীবের অনেকে বক্ষা পাইতে পারে !!!

দ্বি, পর্ক, ২৫ পৃষ্ঠা।

৩ প্রকরণ ।

সাময়িক পত্রের সম্পাদকেরা সৰ্বদা প্রায় করিয়া থাকেন “এবার কি লিখি ? কোন্ বিষয় লিখিলে পাঠকদিগের বিশেষ পরিতৃপ্তি জন্মিবে ?” এবং তদন্তরে এতাদৃশ ভূরি উপদেশ নিঃসৃত হয় যে, তাহাতে এতৎপত্রের তিন চারি খণ্ড অনায়াসে পরিপূর্ণ হইতে পারে; কিন্তু সে উপদেশ অনেকেই গ্রাহ্য করেন না; এবং কদাপি গ্রাহ্য করিলেও তাহার অনুশীলন করা দুষ্কর হয়। আত্মীয়-সম্বন্ধে আমরা স্বয়ং এতাদৃশ প্রশ্ন বারংবার করিয়াছি, এবং তদন্তরে অনেকে বিপুলার্থের মাকর আমাদিগের নয়ন-পথের গোচর করাইয়াছেন; কিন্তু সামান্য কথায় কহে “বংশবনে বেণুকার অন্ধ”; আমাদিগের পক্ষে তাহাই ঘটয়াছে। যাহাতে পাঠকদিগের উপকার ও পরিতৃপ্তি জন্মিতে পারে এতাদৃশ অনেক বিষয়ে আমরা উপদেশ প্রাপ্ত আছি, কিন্তু কোন্ বিষয়ের বিচারে অধুনা প্রবৃত্ত হইব তাহা স্থির হইতেছে না, অথচ যুদ্ধাকারেরা বিলম্ব সহে না; তাহাদিগের নিমিত্তে পত্র পূরণার্থে কিঞ্চিৎ আদর্শ অবশ্য পাঠাইতে হইবেক; পত্রপ্রকাশে বিলম্ব হইলে গ্রাহকশ্রেণীও অসন্তুষ্ট হন, ততএব অধুনা উত্তম প্রস্তাবের অন্বেষণে চিন্তকে শ্রান্ত না করিয়া এই বিবিধার্থ সমুহ প্রস্তুত করণে কিং প্রয়োজন তাহারই অনুসন্ধান করিতে প্রবৃত্ত হইলাম।

বিবিধার্থ সমুহার্থে (প্রথম,) বিদ্যা; (দ্বিতীয়,) বিদ্যা-

ব্যবসায়ী; (তৃতীয়,) তদ্ব্যবসায়োপযোগ্য অস্ত্র, অর্থাৎ কাগজ, লেখনী, ও মসি; (চতুর্থ,) মুদ্রাকর; (পঞ্চম,) অক্ষরসংযোজক; (ষষ্ঠ,) মুদ্রায়ন্ত্র ও মুদ্রাকার; (সপ্তম,) চিত্রকর; (অষ্টম,) পুস্তকবন্ধক; এই অষ্টাঙ্গ যোগের প্রয়োজন; তদ্ব্যতীত বিবিধার্থ সমুহ কদাপি স্বচ্ছন্দে প্রস্তুত হইতে পারে না। অতএব তদ্বিশেষ অনুসন্ধান করায় বোধ হয় লেখক ও পাঠক উভয়েরই উপকার হইতে পারে।

প্রথম, বিদ্যা; তদনুশীলনই বিবিধার্থ-সমুহের মুখ্য অংশ; প্রত্যেক পক্ষেই তাহা চরিতার্থ আছে, অতএব অধুনা তদ্বিশেষে নবীন কিছু বক্তব্য নাই। দ্বিতীয়াঙ্গ, প্রথমার্জে ব্যাখ্যাত। তৃতীয়, বিদ্যা-ব্যবসায়োপযোগ্য অস্ত্র; এবং তত্রাদৌ কাগজ। পূর্বকালে এতদ্দেশে কাগজের ব্যবহার ছিল না, তৎপরিবর্তে বাল্কল ও পত্র ব্যবহৃত হইত, এবং তন্মধ্যে ভূর্জপত্র ও “ভিডেট” নামক তালবৃক্ষের পত্র সর্বাগ্রগণ্য ছিল। কবচাদি লিখনার্থে অদ্যাপি ভূর্জপত্রের ব্যবহার আছে, এবং উৎকল দেশে লিখনকর্ম কেবল তালপত্রেই নিষ্পন্ন হয়। ফলতঃ এই নিমিত্ত লিপিমাাত্রের নান “পত্র” হইয়াছে, সুতরাং ঐ তালের পর্ণ হইতেই বিবিধার্থসমুহ পত্রাভিধান প্রাপ্ত হইয়াছে। বিলাতেও পূর্বে বাল্কলের ব্যবহার ছিল, এবং ঐ বাল্কল জাপক “প্যাপিরস্” শব্দ হইতে কাগজ জাপক ইংরাজি “পেপার” শব্দ উৎপন্ন হয়।

বোধ হয় প্রথমতঃ কাশীর দেশীয়েরা মুসলমানদিগের নিকট কাগজ বানাইবার প্রথা শিক্ষা করে; এবং তাহাদিগহইতে ভারতবর্ষের অন্যান্য ঐ প্রথা প্রচলিত হয়।

সে বাহা ইউক, কাশ্মীর দেশীয় কাগজ সৰ্ব্বাপেক্ষায় উত্তম ; তত্বুলা শ্রেষ্ঠ কাগজ ভারতবর্ষের আর কুদ্যাপি হয় না । নেপালে তুই প্রকার কাগজ প্রস্তুত হয় : প্রস্তুতকাদি লিখনার্থে যে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহা শুদ্ধ কিন্তু সুদৃশ্য নহে ; অপর প্রকার সুদৃশ্য এবং সুবিস্তীর্ণ পরিসরবিশিষ্ট, তাহার এক পৃষ্ঠায় লেখা যায় ; কিন্তু ইহা ঔষধাদি পদার্থ রাখিবার নিমিত্ত ব্যবহৃত হয়, তাহার এক তার পরিমাণ ৫০ অবধি ৬০ হস্ত পর্য্যন্ত দেখা গিয়াছে । এই কাগজ যেমনত সুদৃঢ় এমত অন্য কোন কাগজ হয় না । পরন্তু বঙ্গদেশীয় কাগজ ভারতবর্ষের অধিকাংশে ব্যবহৃত হয় । বর্দ্ধমান প্রদেশের নিয়াল্লা, সাত গাঁ, নানাদ, শাহবাজার এবং মৈমন গ্রাম-সকল ও বালেশ্বর, বাঙ্কিপুর, আরওয়াল, শাহার, হরিহরগঞ্জ, ঢাকা, দিনাজপুর, পাটনা, মুর্শিদাবাদ, কলিকাতা ও শ্রীরামপুর নগর সকল কাগজ প্রস্তুত করণের প্রধান স্থান । এই সকল স্থানে যে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহা সমগুণবিশিষ্ট নহে । শ্রীরামপুর, বর্দ্ধমান, ও ঢাকাই কাগজ দেশীয় অন্য কাগজাপেক্ষায় শ্রেষ্ঠ ; এবং পাটনাই কাগজ অপকৃষ্ট । পরন্তু ঐ কাগজ প্রস্তুত করণে যে পদার্থ ব্যবহৃত হয়, তাহা সর্বত্রই প্রায় তুল্য । সন, পাট, তজ্জাত পুরাতন থলিয়া, পরদা, জাহাজের কাগুর, প্রাচীন জীর্ণ কাগজ, জীর্ণ রজু, জীর্ণ কার্পাস, ও নানাবিধ বন্ধকল কাগজ প্রস্তুত করণার্থে ব্যবহৃত হয় । কিন্তু ঐ সকল পদার্থ একত্র ব্যবহার করিবার প্রয়োজন নাই ; উক্ত পদার্থের যে কোন দ্রব্য প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহাতেই কাগজ হইতে পারে ।

কাগজ বানাইবার উত্তম সময় কার্তিক অবধি চৈত্র  
 মাস ; তদন্য সময়ে উত্তম কাগজ জন্মে না, অতএব  
 তৎসময়ে কাগজ ব্যবসায়ীরা কাগজে মণ্ড লেপন, কাগজ  
 টাটন ও ভাঁজ করণ কর্ম্মে কালযাপন করে । কাগজ  
 প্রস্তুত করণের বিহিত সময় উপস্থিত হইলে আদৌ যে  
 পদার্থে তাহা বানাইতে হয় তাহা ধৌত করণের আব-  
 শ্যক ; এবং ঐ পদার্থ দুই দিগ্ন জলে ভিজাইলেই  
 তৎকর্ম্ম সিদ্ধ হয় । অতঃপর ঐ ধৌত পাট কি শণ  
 শুদ্ধ করিয়া বাথারি চুন ও দধি মাজিয়াটিতে মিশ্রিত  
 করিয়া কএক দিগ্ন ক্রমাগত পুনরায় জলে ভিজাইয়া  
 রাখিলে ঐ পদার্থ গলিত হইয়া যায় । পদার্থ উত্তম-  
 রূপে গলিত হইলে, কাগজ ব্যবসায়ীরা তাহা ঢেঁকিতে  
 মর্দিত করত কর্দমের ন্যায় পিণ্ড করে । এই পিণ্ড  
 পরিষ্কার ও শুদ্ধ বর্ণ না হইলে তাহা দুই তিনবার পরি-  
 ষ্কার জলে ধৌত করিতে হয় । পরে ঐ পিণ্ড এক  
 প্রশস্ত গামলায় গুলিলে দধির ন্যায় বোধ হয় ।

এতদবস্থায় ঐ দধিবৎ পদার্থ কাগজরূপে পরিণত  
 হইবার উপযুক্ত ।

যে যন্ত্রে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহার নাম “চৌকা” ।  
 চতুষ্কোণাকার এক কাষ্ঠপরিধিতে অতি সূক্ষ্ম বংশশ-  
 লাকা ও অশ্বকেশনির্মিত সূক্ষ্ম জাল সংলগ্ন করিলেই  
 ঐ যন্ত্র প্রস্তুত হয় ; ফলতঃ তাহা এক প্রকার ছাঁকনি  
 মাত্র । কাগজ প্রস্তুতকারী পূর্বেোক্ত দধিবৎ পদার্থ-  
 বিশিষ্ট গামলার পার্শ্বে উপবেশনপূর্ব্বক ছাঁকনি ঐ  
 পদার্থে নিমগ্ন করণানন্তর কিঞ্চিৎ পদার্থ সহিত তাহা  
 তুলিয়া মৃদুভাবে ঐ ছাঁকনি কম্পিত করিলে কাগজ

পদার্থ তদুপরি সমভাবে জমিয়া যায়, এবং কাগজ জমিলেই শিল্পী তাহার বামভাগে এক কাঠপীঠকেপরি তাহা রাখে । এদম্প্রকারে ক্রমশঃ ২৫০ তা কাগজ উপর্যুপরি স্থাপিত হইলে তদুপরি অপর এক কাঠপীঠক স্থাপন করত সর্বোপরি এক রহৎ প্রস্তর স্থাপন করে । কাগজ এতদবস্থায় ২৪ ঘণ্টা কাল রাখিলে তাহাইহতে সমুদায় জল নিঃসৃত হইয়, কাগজ শুষ্কপ্রায় হয় । পরদিন প্রাতে ঐ কাগজ রৌদ্রে শুষ্ক করা আবশ্যক ; পরে তাহা কাঠ-মুদ্রণদ্বারা মুদ্রিত করিলে তাহার সর্বত্র সমান হয় ।

অতঃপর ঐ কাগজে আতবতগুলের নগ্ন লেপন করণাবশ্যক ; এবং ঐ নগ্ন শুষ্ক করণানন্তর গিলা নামক বীজ বা শঙ্খদ্বারা তাহা ঘর্ষণ করিলে কাগজ চিক্কণ হয় । তৎপরে কাগজের প্রান্তভাগ ছাঁটিয়া তাহা ভাঁজ করা প্রয়োজন । বঙ্গদেশে কাগজ চারি প্রকারে ভাঁজ হইয়া থাকে ; এবং ঐ ভাঁজানুসারে তাহার নামভেদ হয় । এক তা কাগজ ২, ৪, ৬, বা ৮ পত্রে ভাঁজিত করিলে, যথাক্রমে, “৪ রুকে”, “৮ রুকে”, “১২ রুকে” বা “১৬ রুকে”, নাম প্রাপ্ত হয় । “রুক” শব্দ পৃষ্ঠা-জাপক ; পারস্য রোথ শব্দের অপভ্রংশ ; সুতরাং ৪ রুকে ৮ রুকে ইত্যাদি শব্দে তৎসংখ্যাক পৃষ্ঠাবিশিষ্ট কাগজ বুঝায় ।

যন্ত্রজাত বিলাতি কাগজ সর্বত্র যে প্রকার সমভাবে-বিশিষ্ট, চিক্কণ ও উজ্জল হয়, এতদেশীয় কাগজ তদ্রূপ হয় না ; পরন্তু বঙ্গদেশীয় কাগজেই বিবিধার্থের আদর্শ লেখা হয়, অতএব অধুনা তাহারই বিবরণ লিখিত হই-

ল। অবকাণমতে অন্য সময়ে যে বিলাতি কাগজে  
বিবিধার্থ মুদ্রিত হয় তাহা প্রস্তুত করণের প্রথা বর্ণন  
করা যাইবেক ।

দ্বি, পর্ক ৬৪ পৃষ্ঠা ।

৭ প্রকরণ ।

অহিফেন প্রস্তুত করণের প্রথা ।

অহিফেন পৃথিবীর সর্বত্র প্রস্তুত হয় না । তুরুসদেশ,  
পারসদেশ ও ভারতবর্ষ ঐ পদার্থের প্রধান উৎপত্তি-  
স্থান ; তদনাত্ ইহার উৎপাদন করণের প্রথা নাই ।  
ভারতবর্ষের দুই প্রদেশে আফিম প্রস্তুত হয় ; প্রথম,  
মালব-দেশ ; দ্বিতীয়, গঙ্গার মধ্যভাগের চতুর্ভূমি ।  
শেষোক্ত স্থানের পশ্চিম-সীমা আগরা ; পূর্ব-সীমা দি-  
নাজপুর ; উত্তর-সীমা গোরক্ষপুর, ও দক্ষিণ সীমা হা-  
জারিবাগ । এই সীমান্তগত ছয় শত ইংরাজী ক্রোশ  
দীর্ঘ ও দুই শত ক্রোশ প্রস্থ ভূমি অহিফেন উৎপাদ-  
নার্থে নিযুক্ত আছে, ও তদুৎপন্ন সমস্ত আফিম ইংরাজ  
রাজপুরুষেরা ক্রয় করিয়া লন, অন্য কেহ তাহার কি-  
মিনাত্ ক্রয় করিতে পায় না । কদাপি কেহ ক্রয়  
করিলে ফেতা ও বিফেতা উভয়েই দণ্ডাই হয় । অহি-  
ফেনের ব্যবসায়ে প্রতি বৎসর প্রায় চারি কোটি টাকা  
উৎপন্ন হইয়া থাকে, ও তৎসমুদায় রাজভাণ্ডারে প্রবিষ্ট  
হয় । রাজকীয় আদেশ ব্যতীত ঐ বস্তুর ব্যবসায়ে এত-  
দেশে প্রজাবর্গ কেহ প্রবৃত্ত হইতে পারে না ।

এই ব্যবসায়ের নির্বাহার্থে কোম্পানির দুই প্রধান

কার্যালয় নির্দিষ্ট আছে ; তাহাতেই অফিম্ প্রস্তুতের সমস্ত কার্য্য নির্বাহ হয় । প্রস্তাবিত কার্যালয়ের এক কার্যালয় পাটনা-নগরে, অপর কার্যালয় গাজিপুরে স্থিত ; এবং তাহারা কুঠি শব্দে বিখ্যাত । এই দুই কুঠি কলিকাতায় অফিম্-লবণ-শুল্ক-বিষয়ক সমাজের (বোর্ডের) অধীন । প্রস্তাবিত কুঠিদ্বয়ে অফিম্ প্রস্তুত করণার্থে সম-বিত্ত ভূমি নিয়োজিত নাই, সুতরাং আফিম্ও সম-পরিমাণে প্রস্তুত হয় না । গাজিপুরের অপেক্ষায় পাটনার কুঠিতে তিন গুণ অধিক অহিফেন প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

গাজিপুরের কার্যালয়-জাত অহিফেন “বারাণসী-অফিম্” এবং ঐ কুঠি “বারাণসীর সদর কুঠি” নামে বিখ্যাত । বারাণসীর সদরকুঠির অধীনে অপর আট কুঠি স্থাপিত আছে ; তদ্যথা, ১ বারাণসী, ২ গাজিপুর, ৩ আজীমগড়, ৪ জৌনপুর, ৫ সলীমপুর, ৬ গোরক্ষপুর, ৭ কাণপুর, ৮ ফতেপুর । এই অষ্ট কার্যালয়ের প্রত্যেকে একজন ইংরাজ কর্ম্মাধ্যক্ষ থাকে । সে ঐ কুঠির অন্তর্গত সমস্ত ভূমি ও কার্গোর তত্ত্বাবধারণ করে, ও তাহার সুগমতার্থে কুঠির অন্তর্গত ভূমিসকল যথাবিহিত পরিমাণে খণ্ড করিয়া ক্ষুদ্র কুঠি সংস্থাপন পূর্বক তাহাতে একজন কর্ম্মনির্বাহক নিযুক্ত করে । ঐ কার্য্য নির্বাহকের নাম “গোমাস্তা,” ও ঐ ক্ষুদ্র কুঠির নাম “কুঠি-এলাকা” ।

অহিফেন পোস্ত নামক তরুহইতে উৎপন্ন হয় । উক্ত তরুর ফলকে লোকে ‘পোস্তের টেড়ি’ শব্দে কহে ; এবং তাহা পুষ্টাবস্থায় বিদারণ করিলে যে নির্বাস নির্গত হয়

তাহারই নাম “অহিফেন” বা “আফিম” । বাণিজ্যার্থে এই পদার্থ উৎপাদনের প্রথম প্রক্রিয়া পোস্ত-রোপণ । তদর্থে গোমাস্তারা প্রতিবাসী কৃষকদিগকে কুচি-এলাকার যে পরিমাণে ভূমি রোপণ করিতে পারে তদনুসারে অর্থ দানন দেয় । তাহারা ঐ দাননের সহিত একত্ৰ হাতচিঠা প্রাপ্ত হয় । উক্ত হাতচিঠাতে তাহারা যে সকল দানন প্রাপ্ত হয়, ও সময়েই যে আফিম বা অন্য পদার্থ প্রস্তুত করিয়া গোমাস্তাকে আনিয়া দেয় তৎসমুদায় লেখা থাকে । যে ব্যক্তি এ প্রকারে দানন গ্রহণ করে, তাহাকে কুচির লোকেরা “লম্বরদার” শব্দে কহে । ইংরাজী ১৮৫০ অব্দে বারানসীর কুচির অধীনে ২১,৫৪৯ ব্যক্তি প্রস্তাবিত প্রকারে দানন লইয়া ১,০৭,৮২৩ বিঘা ভূমিতে পোস্ত-রোপণ করিয়াছিল ।

গ্রামের নিকটে যে সকল ভূমিতে জল সেচনের ও তত্ত্বাবধারণের সছুপায় থাকে তাহাই পোস্তচাষের উপযুক্ত । ভূমি উর্বরা হইলে কৃষিরা বর্ষাকালে তাহাতে ভুট্টা বা অন্য কোন শস্য রোপণ করে, এবং আশ্বিন মাসে ঐ শস্য উৎপন্ন হইলেপর ভূমি খনন করিয়া তাহাতে সার দিয়া পোস্ত রোপণের নিমিত্ত প্রস্তুত করে । অনুরূপ ভূমিতে পোস্ত রোপণ করিতে হইলে আষাঢ় অবধি কার্তিক মাস পর্য্যন্ত তাহা খনন করিতে হয়, সুতরাং তাহাতে অন্য কোন শস্য উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা নাই । ক্ষেত্র বীজরোপণের উপযুক্ত হইলে কৃষকেরা অগ্রহায়ণ মাসে তাহাতে পোস্তের বীজ নিক্ষেপ-করণপূর্ব্বক চারি দিবস পরে তছুপরি হলকর্ষণ করত ক্ষেত্রে ছয় হস্ত পরিমাণ চৌকায় বিভাগ করে, ও জল

সেচনের সছপায়ার্থে মধ্যোক্ত জলপ্রণালী রাখে । পোস্তের বীজ ১০।১২ দিবস মধ্যে অঙ্কুরিত হয়, এবং তাহার পুষ্ট্যার্থে সুরক্ষি হইলে দুই বার, নচেৎ পাঁচ ছয় বার তাহাতে জল সেচন করিতে হয় । অপিচ পৌষের শেষে অত্যন্ত প্রখর কোয়াসা বা অসম গ্রীষ্ম বা অনারুক্ষি হইলে জল-সেচনাদি সকল পরিশ্রম বিফল হয় ; কারণ উক্ত কারণে পত্রশাখাদি ধ্বংস করিয়া পোস্ত-গুল্মকে এতাদৃশ নিস্তেজ করে যে, তাহাতে উত্তম ফল হইবার সম্ভাবনা থাকে না ।

সুজাত পোস্তের তরু ২৥—৩ হস্ত উচ্চ । নাথের শেষে তাহাতে মনোহর শ্বেতবর্ণ পুষ্প বিকশিত হয় । কৃষকেরা এই পুষ্পের দলসকল সঙ্গ্রহ করিয়া অগ্নির উপর একখানি সরাব ঢাব্জ করিয়া স্থাপন করত তছুপরি একটি দল রাখে । অগ্ন্যুত্তাপে সে দলহইতে রস নির্গত হইলেই তাহার সহিত অপর একটি দল সংযুক্ত করে ; এবং ক্রমশঃ সরাবপৃষ্ঠ পরিপূর্ণ হইলেই উক্ত সরাবাকার পত্রটি পৃথক করিয়া রাখে । এই সরাবাকার পোস্তদল অহিফেনের কুঠিতে “পাতা” শব্দে বিখ্যাত, এবং বিহিত মূল্যে বিক্রয় হইয়া থাকে । সদরকুঠিতে বর্ণ ও আয়তন ভেদে এই পাতার তিন প্রকার প্রভেদ হইয়া থাকে ; ও আফিমের পিণ্ড (গোলা) প্রস্তুত করিতে এই পাতা বিশেষ প্রয়োজনীয় ।

দলবিমুক্তকরণের পাঁচ সাত দিন পরে টেঁড়িসকল সুপক হইয়া উঠে । এই অবস্থাই আফিম প্রস্তুতকরণের উপযুক্ত । ফাঙ্কনমাসের শেষার্দ্ধ অবধি টেঁড়ের প্রথমার্দ্ধ পর্য্যন্ত এতৎকার্য্যের প্রশস্ত কাল । তৎকালে অপ-

রাহ্বে ৪ ঘণ্টার সময় কৃষকেরা “নস্তর” নামক অস্ত্রদ্বারা পোস্তু-ফলের ত্বক্ চিরিতে আরম্ভ করিয়া সন্ধ্যাপর্যন্ত তৎকর্মে নিবিষ্ট থাকে । টেড়ির ত্বক্ বিদারণ করিলেই তাহাহইতে কিঞ্চিৎ রস নির্গত হয় । প্রথমতঃ তাহার বর্ণ শুক্ল ; সমস্ত রাত্রি পোস্তু ফলের উপর থাকিলে তাহার ঐষৎ পদ্যবর্ণীভূত মলিন বর্ণ হয় । তৎসময়ে ঐ রস টেড়িহইতে পৃথক্ করা আবশ্যক । কৃষকেরা অতি প্রত্যাষে “সিতুয়া” নামক লৌহ-চমস-দ্বারা তৎকর্ম সম্পন্ন করত ঐ রস অগভীর মৃৎপাত্রে স্থাপন করে । তাহাতে উক্ত রসের ঘন ও তরল পদার্থ পৃথক্ হয় । তরল পদার্থের নাম “পশেওয়া” ও ঘনীভূত পদার্থের নাম “আফিম্” বা “অহিফেন” । সুপুষ্ক পোস্তুের টেড়ি পাতিহাঁসের অণ্ডের ন্যায় বৃহৎ ; ও তাহা ২১৩ দিবস অন্তর পাঁচ ছয় বার চিরিত হইয়া থাকে । বায়ু ও বৃষ্টির সুযোগ হইলে এক বিঘা উর্ধ্বর ভূমি-হইতে ১২১৩ সের আফিম্ প্রস্তুত হইতে পারে, কিন্তু সচরাচর ৬ বা ৮ সেরের অধিক হয় না ।

পশেওয়া পৃথক্ হইলে পর এক মাস প্রত্যহ এক২ বার উক্ত ঘনপদার্থ বিলোড়ন করিয়া শুষ্ক করিতে হয় ; পরন্তু তাহা একেবারে নীরস করিবার আবশ্যক নাই । কোম্পানির বিক্রয় আফিমের ৭০ অংশ স্থূল পদার্থ ও অবশিষ্ট ৩০ অংশ জল ; সুতরাং তদ্রূপ বা তাহাহইতে কিঞ্চিৎ অধিক জলবিশিষ্ট থাকিতে থাকিতেই কৃষকেরা আফিম্ শুষ্ক করিতে নিবৃত্ত হয় ; ও নিষ্ক্লান্ত প্রস্তুতীকৃত সমস্ত পোস্তুদল পশেওয়া ও আফিম্ কুচি-এলাকায় অর্পণ করে । শুষ্ক পোস্তুতরুর চূর্ণ “ওঁচলা” নামে বি-

খাত এবং অহিফেনের পিণ্ড বাক্সবন্দি-করণার্থে বিশেষ প্রয়োজনীয়, অতএব কুচি-এলাকায় তাহাও ক্রীত হইয়া থাকে । অবশিষ্ট পোস্তের টেড়ি ও বীজ । এই উভয় দ্রব্যও বিবিধ ব্যবহারের উপযুক্ত । পোস্তটেড়ির পাচনে নানাবিধ রোগের উপশম হইয়া থাকে, বিশেষতঃ বিস্ফোটকাদির বেদনা নিবারণার্থে অত্যন্ত প্রয়োজনীয় । পোস্তের বীজ “পোস্তদানা” নামে বিখ্যাত । তাহাতে একপ্রকার সুগন্ধ মোদক প্রস্তুত হইয়া থাকে, ও পাকশালায়ও তাহার ব্যবহার আছে । অপর তাহাহইতে একপ্রকার উত্তম তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহা অতি শীঘ্র শুষ্ক হয়, এই নিমিত্ত চিত্রকরেরা বৎ প্রস্তুত করিতে তাহার ব্যবহার করে । রন্ধনকায়ে ও দীপের নিমিত্তেও তাহা অব্যবহার্য্য নহে । অপর পোস্তদানাহইতে তৈল নিষ্পীড়ন-করণানন্তর যে খনি অবশিষ্ট থাকে তাহাও ব্যবহার-যোগ্য । দরিত্রেরা এই খলিতে একপ্রকার রোটিকা প্রস্তুতকরত তদবলম্বনে দিনপাত করে । গবাদির পক্ষে এই খলি বিশেষ পুষ্তিকর, ও বিস্ফোটকের প্রতিকারার্থে প্রলেপ (প্লাস্টার) প্রস্তুতকরণেও এই খলির ব্যবহার আছে ; অত্যন্ত দুর্গন্ধ গলিত খলি বাহা অন্য কোন ব্যবহারের যোগ্য নহে তাহা শস্যক্ষেত্রে নিক্ষেপ করিলে এই ক্ষেত্রেয় পুষ্তিকর হয় ।

দ্বি, পর্ক, ১৮৮ পৃষ্ঠা ।

### তম্বুলকের কুঠিতে লবণ প্রস্তুত করণের প্রথা ।

বিবিধার্থের প্রথম ও দ্বিতীয় পর্কে নীল, আফিম, রেশনার্দ এতদেশীয় প্রধান বাণিজ্য দ্রব্য প্রস্তুত-করণের বিবরণ প্রকটিত করা গিয়াছে; এই পর্কে লবণ, শোরা, চিনি, লাগা প্রভৃতি অপরাপর কএক পদার্থের উৎপাদন-বিষয়ক সংক্ষেপ-বিবরণ লিপিবদ্ধ করিতে সক্ষম করিয়া, উপস্থিত থাকে লবণ প্রস্তুত করণের প্রথা নিরূপণ করিতেছি ।

লবণের বাণিজ্য ইংরাজ রাজপুরুষেরা আপন হস্তে রাখিয়াছেন; তাঁহাদিগের অনুমতি ভিন্ন কেহ ঐ পদার্থ প্রস্তুত করিলে তৎক্ষণাৎ রাজদ্বারে দণ্ডনীয় হয় । অপর বঙ্গদেশে যে সকল লবণ প্রস্তুত হইয়া থাকে, তৎসমুদায় কোম্পানি ক্রয় করিয়া লন, ও তৎপরে অষ্ট বা ততোধিক-গুণ হুলো তাহা প্রজাদিগের ব্যবহারার্থে বিক্রয় করেন । এই একচেটিয়া বাণিজ্য বার্ষিক ৩ কোটি টাকা কোম্পানির লভ্য হইয়া থাকে, এবং তৎ-কার্গ্য-সম্পাদনার্থে তাঁহারা বিপুল-ব্যয় সহকারে বহু-সঙ্খ্যক কার্যালয় সংস্থাপিত ও অনেক কর্মচারী নিযুক্ত করিয়াছেন, এবং তাহাদের সুশাসনার্থে স্থানে-স্থানে নিয়ামক কর্তৃবর্গও নিযুক্ত আছে । বঙ্গদেশে যে সকল লবণ-প্রস্তুতের কার্যালয় আছে, তাহার নিয়ামক সাহেবেরা কলিকাতায় অবস্থিতি করেন; এবং তাঁহাদিগের বৈঠক

“সাল্টবোর্ড” নামে বিখ্যাত । এই বোর্ডের অধীনেই সমস্ত কার্যালয়ে এক নিয়মে কর্তৃক সম্পন্ন হইয়া থাকে, তাহার একের বিবরণে সকলেরই বিবরণ ব্যক্ত হয়, অতঃ-  
এব প্রস্তাব সংক্ষেপ-করণাতিপ্রায়ে এস্থলে কেবল তন্মূলের কুঠিতে যে প্রকারে লবণ প্রস্তুত-করণ কার্য সম্পন্ন হইয়া থাকে, তাহারই বর্ণন করিব ।

তন্মূলক নগর কলিকাতাহইতে ২২ ক্রোশ অন্তরে রূপনারায়ণ নদতটে স্থিত । পূর্বকালে তাহা সম্পন্ন ও বাণিজ্য-বিষয়ে সুন্দররূপে বিখ্যাত ছিল ; অধুনা সে খ্যাতি লুপ্তপ্রায় হইয়াছে, কেবল নামমাত্র অবশিষ্ট আছে । পরন্তু লবণসম্বন্ধে এই নগর সাধারণ নহে । ইহাতে যে কুঠি আছে, তাহাহইতে প্রতি বৎসর ২১০ লক্ষ মন লবণ প্রস্তুত, তথা কোম্পানির ২৫ লক্ষ টাকা লাভ হইয়া থাকে ।

তন্মূলকের সদরকুঠীর অধীনে পাঁচটি কার্যালয় নির্দিষ্ট আছে, তন্মিশেষ তন্মূলক, মৈয়াদল, জলামুটা, আও-রঙ্গাবাদ এবং ডুগুড় । এই কার্যালয়-সকল আড়ঙ্গ নামে বিখ্যাত ; এবং তাহার প্রত্যেক আড়ঙ্গ যথোপযুক্ত ক্ষুদ্র কার্যালয়ে বিভক্ত আছে । ক্ষুদ্র কার্যালয়ের নাম “ছদা” । এই সকল কার্যালয়ে দারোগা, মোহ-রর, আদলদার, জেলাদার প্রভৃতি ভিন্ন২ নামবিশিষ্ট অনেক কর্মকর্তা নিযুক্ত আছে ; তাহারা কার্তিক মাস অবধি বর্ষার প্রারম্ভ পর্যন্ত লবণ প্রস্তুতীকরণ কার্যে নিযুক্ত থাকে । কার্তিক-মাসের প্রারম্ভে লবণ সনাজের (সাল্ট-বোর্ডের) সাহেবেরা কোন্ আড়ঙ্গে কত লবণ প্রস্তুত করা কর্তব্য তাহার পরিমাণ নির্দিষ্ট করিয়া

দেন । সেই পরিমাণের নাম “তায়দাদ” । ঐ তায়দাদানুসারে প্রত্যেক হুদার কর্মকারকেরা আপন-হুদার অন্তর্গত প্রজাদিগকে ডাকাইয়া কে কত পরিমাণে লবণ প্রস্তুত করিবে, ও কি প্রকারে হুলা লইবেক তাহা নির্দ্ধারিত করে, ও তদ্বিবরণ একত্ৰ ছাপা কাগজে লিখিয়া দেয় । এই নির্দ্ধারণ-ক্রিয়ার নাম “সোদাপত্র,” ও যে কাগজে তাহা লিখিত হয় তাহার নাম “হাতচিঠা,” ও যে সকল ব্যক্তির। এতপ্রকারে সোদাপত্র স্থির করিয়া হাতচিঠা প্রাপ্ত হয় তাহার। “মলঞ্জী” নামে খ্যাত । লবণ-প্রস্তুতীকরণ কার্যে অত্যাপ লাভ, সুতরাং কেবল এই কার্যে কেহই দিনপাত করিতে পারে না, মলঞ্জীমাত্রেই লবণ প্রস্তুত করা ব্যতীত কৃষি-কার্যে দিনযাপনের উপায় অর্জন করে, পবন ঐ উভয় কর্মেও তাহাদের দারিদ্র্য দূর হয় না, সকলেই বিপুল ঋণগ্রস্ত ও অভাব দীর্ঘ ।

তমলুকের লবণ তত্ৰতা ভাগীরথী, হুন্দী, টেঙ্গরা-খালী, রায়খালী প্রভৃতি কয়েক নদীর জলে প্রস্তুত হয়, সুতরাং লবণ-প্রস্তুত-করণের কার্যালয় সকল ঐ নদীতটে নির্দ্ধিত আছে । মলঞ্জীরা যথোপযুক্ত স্থান নির্দ্ধিত-করণ পূর্বক তাহা চারি অংশে বিভাগ করে । তাহার প্রথমাংশের নাম “চাতর”; তাহা সর্ষাপেক্ষায় রুহৎ এবং তাহাতে লবণের হ্রাসকা প্রস্তুত হয়; দ্বিতীয়াংশের নাম “জুরি” অর্থাৎ কুণ্ড; লবণাক্ত জল রাখিবার জন্য তাহা আবশ্যক; তৃতীয়াংশের নাম “মাদা” অর্থাৎ লবণ ছাঁকিবার স্থান; চতুর্থ “ভূনুরি ঘর” অর্থাৎ লবণ পাক করিবার গৃহ । এই অংশ-চতুষ্টয়ের সমষ্টির

নাম “খালাড়ি” বা “মলঙ্গ” এইরূপ একই খালাড়ির নিমিত্তে দুই তিন বিঘা ভূমির প্রয়োজন হইয়া থাকে ।

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে, খালাড়ির অনান্য অংশ-হইতে চাতর রহৎ; তদর্থে এক বিঘা বা ততোধিক স্থান আবশ্যক হয় । মলঙ্গীরা তাহা অতি সাবধানে পরিষ্কার করে, তথাহইতে কয়েক অঙ্গুলী পরিমিত মৃত্তিকা খনন করিয়া তাহার মধ্যে ও চতুর্দিকে বাঁধ দিয়া তাহা তিন অংশে বিভাগ করে। তৎপরে ঐ ক্ষেত্র-ত্রয় খনন করিয়া তদুপরি নই দিয়া ভূমি চৌরস করা যায় । ঐ চৌরস-করা ভূমি ৮।১০ দিবস রৌদ্রে শুষ্ক করিলে তাহার উপরিভাগের মৃত্তিকায়, ইস্টক-প্রাচীরে লোণ লাগিলে যে প্রকার চূর্ণ জন্মে সেই প্রকার চূর্ণ হইয়া থাকে । চূর্ণ প্রস্তুত হইলে তদুপরি পাঁচ ছয় জন মনুষ্য ইতস্ততঃ ভ্রমণ করিয়া তত্তাবৎ উত্তমরূপে দলিত\* করে, ও তৎপরে এক সপ্তাহ তাহা রৌদ্রে শুষ্ক হইলে ঐ চূর্ণ খুরপ-দ্বারা চাঁচিয়া একত্র করা যায় । কটালের জলে চাতর সিদ্ধ থাকিলে ও রৌদ্রের সাহায্য হইলে লবণ-মৃত্তিকা উত্তমরূপ উৎপন্ন হয় । অপর বনার জলে চাতর দোত হইলে তথা কার্তিক বা অগ্রহায়ণ মাসে অত্যন্ত বর্ষায় বা কোয়াসায় অথবা মেঘে নভো-ভাগ সর্বদা আচ্ছন্ন থাকিলে লবণোৎপত্তির হানি জন্মে । পৌষ ও মাঘ মাসে জোয়ারের জলে জুরি নামক কুণ্ড-সকল পরিপূর্ণ না হইলেও লবণ প্রস্তুত কার্যের হানি সম্ভাবনা ।

পরিভাষায় তাহার নাম “চাপা করণ” ।

জুরি নির্মাণার্থে চারি কাঠা ভূমি আবশ্যিক । ঐ ভূমিতে ৫৬ হস্ত গভীর এক কুণ্ড খনন করত এক পয়োনালার দ্বারা তাহা কোন নদীর সহিত সংযুক্ত করিলেই জুরি প্রস্তুত হইল । কটালের দিবস উক্ত নাল দিয়া নদীর লবণায়ুতে জুরি পরিপূর্ণ হইলে, মলজীরা নালারূদ্ধ করিয়া লবণ প্রস্তুত করণার্থে সমস্তে ঐ জল রক্ষা করে । বর্ষাকালে জুরি রষ্টির জলে পরিপূর্ণ হইয়া থাকে ; কার্তিক-মাসে সেই জল সিঞ্চনপূর্বক জুরি পরিষ্কার করত, কটালের লবণায়ুদ্বারা তাহা পূরণ করা লবণ প্রস্তুত করণ কার্য্যের এক প্রধান কর্ম্ম ; সাবধানে তাহা সম্পন্ন না হইলে সকল প্রম বিফল হইবার সম্ভাবনা ।

চাঁতর জোয়ারের জলে সিক্ত করিয়া খনন ও রোড়ে শুষ্ক করণের নাম “সাজন” । কার্তিক মাসে তদ্রূপে চাঁতর প্রস্তুত করিলে ক্রমাগত তিন মাস তাহাতে লবণ মৃত্তিকা জন্মিতে পারে, তৎপরে মাঘের শেষে বা ফাল্গুনের আরম্ভে তাহা পুনঃ জোয়ারের জলে সিক্ত করিয়া খনন না করিলে ও তদুপরি ভগ্ন ও মাদার অকর্ম্মণ্য মৃত্তিকা না ছড়াইয়া দিলে তাহাতে লবণ-মৃত্তিকা উত্তম-রূপে জন্মে না ।

খালাড়ির তৃতীয়াঙ্গের নাম মাদা ; তদ্বিনির্মাণার্থে মলজীরা দ্বাদশ হস্ত পরিধি, ও ৪১১° হস্ত উচ্চ এক মৃৎ-স্তূপ প্রস্তুত করত তদুপরি ১১০ হস্ত গভীর ও ৫ হস্ত পরিমিত মালসাবয়ব এক গর্ভ খনিত করিয়া মৃত্তিকা, ভগ্ন, বালুকাদিদ্বারা তাহার তল সুদৃঢ় ও জলের অভেদ্য করে । অনন্তর তাহার তলে “কুঁড়ি” নামক একটি মৃৎ-পাত্র স্থাপন করত এক বংশ-নল দ্বারা তাহার সহিত

স্তূপের সন্নিকটেই এক প্রকাণ্ড জালায় সংযুক্ত করিয়া দেয় । ঐ জালার নাম “নাদ”, এবং তাহাতে ৩০৩২ কলস জল পরিতে পারে ।

চাতরে লবণ-মৃত্তিকা প্রস্তুত হইলেই মলঞ্জীরা পু-  
ক্ষোক্ত কুঁড়ির উপর বংশনির্মিত একখানি ছাকনি  
ও তত্পরি কিঞ্চিৎ খড় রাখিয়া ঐ মৃত্তিকায় মাদার গর্ত  
পরিপূর্ণ করত পাদদ্বারা তাহা উত্তমরূপে চাপিয়া দেয়,  
ও জুরিহইতে ৮০ কলস লবণ-জল তত্পরি ঢালিতে  
থাকে । ঐ জল লবণ-মৃত্তিকা ধৌত করিয়া ক্রমশঃ  
বংশনলদ্বারা নাদে আসিয়া পতিত হয় । কিন্তু তৎ-  
সমুদায় জল লবণ-মৃত্তিকাহইতে পৃথক্ হয় না; ৮০  
কলস জলের ৩০৩২ কলসমাত্র নাদে আসিয়া পড়ে,  
অবশিষ্ট জল ঐ মৃত্তিকার সহিত সংলগ্ন থাকে । নাদে  
জল-পড়া রহিত হইলে মলঞ্জীরা ঐ লবণ-জল এক পৃথক্  
কলসে লইয়া রাখে, এবং মাদার ধৌত মৃত্তিকা চাতরে  
নিষ্ক্ষেপ করণাভিপ্রায়ে স্থানান্তর করত মাদায় নতুন  
লবণ-মৃত্তিকা দিয়া তাহা ছাঁকিতে প্রবৃত্ত হয় ।

লবণ জাল দিবার ঘরের নাম “ভুনুরি ঘর”; তাহা  
চাতরের সন্নিকটেই নির্মিত হয় । তাহার দৈর্ঘ্য পরিমাপ  
২৫০২৬ হস্ত, এবং প্রস্থ ৭ বা ৮ হস্ত । মলঞ্জীরাতেই  
ঐ ঘর উত্তর দক্ষিণে দীর্ঘ, এবং তাহার দক্ষিণ ভাগা-  
পেক্ষায় উত্তর ভাগ অধিক উচ্চ করিয়া নিৰ্ম্মাণ করে;  
তৎকারণ এই যে দক্ষিণ ভাগ তাহাদিগের আবাসস্থান,  
তাহা অধিক উচ্চ করিবার প্রয়োজন নাই, কিন্তু উত্তর-  
ভাগে লবণ-জালের উনুন নিৰ্ম্মাণ করিতে হয়; তজ্জাত-  
ধুম-নিৰ্গমনের নিমিত্ত গৃহ উচ্চ না করিলে তন্মাধ্য

অবস্থিতি করা কঠিন হইয়া উঠে । উক্ত উনুন মৃত্তিকা দ্বারা নির্মিত হয়; তাহা তিন হস্ত উচ্চ । এই উনুনের উপরিভাগে কর্দন দিয়া তত্পরি দুই শত বা দুই শত পঁচিশটি নিম্নরীর কুন্দাকার ছোট মৃৎপাত্র স্থাপিত করিতে হয়; এই পাত্রের নাম “কুঁড়ি”; ও তাহার প্রত্যেকটার আয়তন ডের সের । তৎসমুদায় কর্দমে প্রোথিত করিয়া উনুনের উপর স্থাপিত করিলে যে অবয়ব হয় তাহা পার্শ্বে প্রদর্শিত হইল ।

মলঙ্গীরা তাহাকে “ঝাঁট”, এবং  
যে মৃৎপিণ্ডের উপর তাহা  
স্থাপিত করে, তাহা “ঝাঁটচক্র”  
শব্দে কহে ।

উনুনে অগ্নি প্রজ্জ্বলিত করিলে কর্দম শুষ্ক হইয়া তদ্রূপ সমস্ত কুঁড়ি-পাত্রের সহিত একত্রে এক পিণ্ড হইয়া উঠে । চারি পাঁচ বা ছয় ঘণ্টা কাল তাহাতে নাদের লবণজন পাক করিলে দুই ষোড়ালবণ প্রস্তুত হয় । এই ষোড়া উনুনের পার্শ্বে স্থাপিত থাকে, এবং তাহাহইতে যে জল

V  
VV  
VVV  
VVVV  
VVVVV  
VVVVVV  
VVVVVVV  
VVVVVVVV  
VVVVVVVVV  
ঝাঁট ।

নিঃসৃত হয়, তাহা ষোড়ার নিম্নস্থ তূণের উপর পড়িয়া লবণের স্থূল-পিণ্ডরূপে পরিণত হয় । এই লবণ-পিণ্ডের নাম “গাছা-লবণ”; অন্য লবণাপেক্ষায় তাহা বিশেষ নির্মল; কিন্তু মলঙ্গীরা তাহা কোম্পানিকে না দিয়া

অনায়াসে গোপনে অন্যকে বিক্রয় করিতে পারে বলিয়া গাছা-লবণ প্রস্তুত করণের নিষেধ আছে ।

লবণ-পাক-করণের পরিভাষা “পোক্তান্” । ছুই ষোড়া লবণ পোক্তান হইলে আদলদার নামক কোম্পানির এক জন কর্মকারক আসিয়া ঐ লবণোপরি এক কাঠমুদ্রার চিহ্ন করে ; ঐ মুদ্রার নাম “আদল”, এবং তাহাহইতে ঐ মুদ্রাকারের নাম উৎপন্ন হইয়াছে ।

লবণ মুদ্রিত হইলে পর মলক্ষীর ভাণ্ডারে (খাটতে) স্থাপিত হয়; তথায় এক দিবারাত্রি তাহা বৃড়িতে থাকিয়া প্রায়ঃ শুষ্ক হইলে পর গোলা-ঘরের ভূম্যুপরি স্তূপাকারে রাখা যায় । দশ বার দিবস লবণ গোলা-ঘরে রাখিয়া পরে তাহা গোলাহইতে বাহির করত গোলার দ্বারনিকটে স্তূপ করিয়া রাখিতে হয় । ঐ স্তূপের নাম “বাহির কাঁড়ি” ১০।১৫ দিবস ঐ কাঁড়ি শুষ্ক হইলে পর কোম্পানির “পোক্তান-দারোগা” নামক কর্মকারী তাহা মলক্ষীর নিকটহইতে তোলিত করিয়া লয়, এবং যে পরিমাণে লবণ প্রাপ্ত হয় তাহা মলক্ষীর হাতচিঠায় লিখিয়া দেয় । লবণ-তুল-করণ-সময়ে তুলকারী (কয়াল) অনবরত এক বিশেষ পদ উচ্চারণ করিয়া থাকে তাহা এতলে উদ্ধৃত করিলে বোধ হয় কেহই বিরক্ত হইবেন না । তৎপদ যথা,

“রামগোপালে পঞ্জুড়ে ।

মাল দিতে হবে পঞ্জুড়ে ॥

জব্বিদ চলো ভাইয়া রে ।

এক পাও দিতে হবে পঞ্জুড়ে” ॥

পোস্তান-দারোগা-কর্তৃক লবণ তোলিত হইলেই তাহা কোম্পানির পদার্থ হইল । তাঁহারা ঐ লবণ ঘাট-নারা-য়ণপুরে আনয়ন করিয়া আপনাদিগের গোলা পূর্ণ করেন; ও অবকাশমতে তাহা লবণবিক্রেতাদিগকে আপনাদিগের নির্দিষ্টমূল্যে বিক্রয় করিয়া থাকেন । মলঞ্জীরা কোম্পানির নিকটে লবণের মূল্য আড়ঙ্গ ভেদে মন করা ১০/০ বা ১০/১০ করিয়া প্রাপ্ত হইয়া থাকে; পরে কোম্পানি ঐ লবণ ৩২/১৭ ১/২ করিয়া বিক্রয় করেন; সুতরাং ক্রয় বিক্রয়ের মূল্য কর্মকর্তাদিগের বেতন ও অন্যান্য সমস্ত ব্যতীত তাঁহারা মন-করা অম্পভঃ ২১০ টাকা লভা করিয়া থাকেন ।

ভূ. পক্ষ, ১১ পৃষ্ঠা ।





২ প্রেরণ ।

—00000—

অপর গৃষ্ঠে যে মৎস্যের চিত্র মুদ্রিত হইল, তাহা  
 বিলাতে সুখাদ্য বলিয়া প্রসিদ্ধ আছে; এবং মৎস্যপ্রিয়  
 ব্যক্তির। ইহাকে ধৃত করণার্থে অভ্যস্ত ব্যগ্র থাকে।  
 জেসি নামা এক সাহেব লেখেন, যে “আমার প্রিয়-  
 পাত্র মধ্যে বীক মৎস্য সর্বাপেক্ষায় বিশেষ ক্রীড়ালু,  
 এবং আনন্দপ্রদ। পৃথিবীমণ্ডলে ইহার অপেক্ষায়  
 অধিক চঞ্চল মৎস্য কুত্রাপি নাই; অপরাহ্নে জল-  
 নিকটস্থ মক্ষিক। ও অপর কীট ধৃত করণে ইহার। যৎ-  
 পরোনাস্তি তৎপর এবং সর্বদাই চঞ্চল এবং হর্ষযুক্ত  
 থাকে।” পরন্তু এই মৎস্য সুখাদ্য বা তড়াগাদিতে দে-  
 খিতে সুন্দর বলিয়া তাৎক্ষণিক প্রসিদ্ধ নহে। ইহার শ-  
 কের নিম্নে এক প্রকার রজত-চূর্ণবৎ অতি সূক্ষ্ম পদার্থ  
 থাকে, এবং তাহাই এই মৎস্যের মাহাত্ম্য বৃদ্ধির প্রধান  
 কারণ! ঐ পদার্থহইতে তাহার শল্ক-সকল রোপ্যবৎ  
 চাক্চাক্যশালী বোধ হয়, এবং শিম্পকরেরা তদ্বারা  
 এক প্রকার অতিসুন্দর কৃত্রিম মুক্তা প্রস্তুত করিয়া  
 থাকে। এই পদার্থ রোহিত জাতীয় সকল মৎস্যেই  
 প্রাপ্ত হওয়া যায়, কিন্তু মুক্তা নির্মাণার্থে হোয়াইটবেট  
 মৎস্যের শল্ক সর্বপ্রধান, তৎপশ্চাৎ বীক মৎস্যের

শল্ক এবং তদনন্তর রোচ এবং ডেস্\* মৎস্যের শল্ক ।  
 ধীরে ধীরে এই সকল মৎস্য ধৃত করত তাহার শল্ক-সকল  
 মুক্ত করিয়া লয়, এবং মুক্তা-প্রস্তুত-কারিদিগকে বিক্রয়  
 করে । মুক্তা-প্রস্তুত-কারীরা ঐ শল্ক সাবধানে ধোত  
 করত জলে ভিজাইয়া রাখে । দুই তিন দিন জলে  
 ভিজিয়া থাকিলে রক্তবৎ চূর্ণ পদার্থ শল্কহইতে পৃথক্  
 হয় ; ঐ পদার্থে কিঞ্চিৎ পরিস্কার গঁদের জল বা শিরিস  
 মিশ্রিত করত তাহাই তবলকির ভিতরে বা উপরে লিপ্ত  
 করত শুষ্ক করিলেই মুক্তা প্রস্তুত হয় । এই কৃত্রিম  
 মুক্তা প্রস্তুত করণকার্য্যে অনেকে নিযুক্ত আছে, এবং  
 এতদর্থে প্রস্তুত মৎস্যের শল্ক টাকায় ১ বা ১।০  
 তোলক পরিমাণে বিক্রীত হয় । রোহিত, কাতলা,  
 বাটা প্রভৃতি মৎস্য ব্লীক, ডেস্ প্রভৃতির সহিত এক  
 শ্রেণীভুক্ত বটে, বোধ হয় তাহাদের শল্কে যে রক্তবৎ  
 পদার্থ আছে, তাহাতেও মুক্তা প্রস্তুত হইতে পারে,  
 অতএব তদ্বিষয়ের পরীক্ষা করা কর্তব্য । যে ব্যক্তি এ  
 বিষয়ে কৃতকার্য্য হইবেন তিনি অবশ্যই প্রচুরার্থ উপা-  
 র্জন করিতে পারিবেন ।

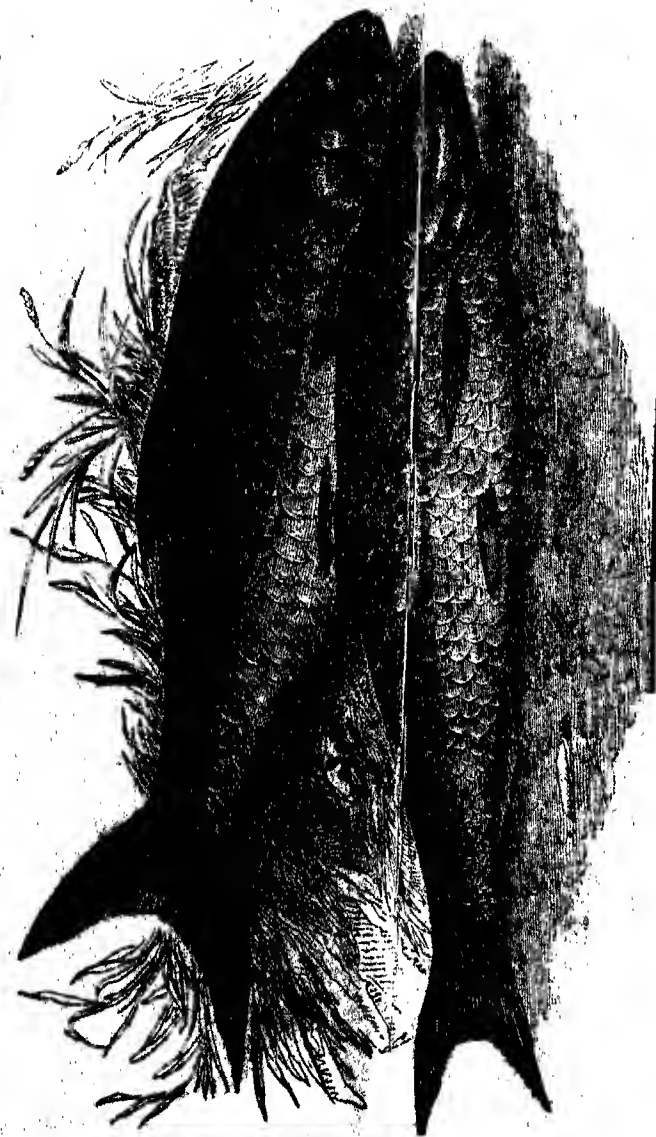
তু, পর্ক্স, ১৪৩ পৃষ্ঠা ।

---

১০ প্রকরণ ।

লৌহ ।

বিশ্বপাতার অনুকম্পায় পৃথিবীস্থ যে দ্রব্যের যে পরি-  
 মাণে প্রয়োজন, তাহা সেই পরিমাণেই প্রস্তুত হইয়া  
 থাকে ; কোন দ্রব্য প্রয়োজনীয় পরিমাণের অধিক





বা অগ্নি দেখা যায় না। কি স্থাবর, কি অস্থাবর সকল-পদার্থ-সম্বন্ধেই এই নিয়ম সুপরিব্যক্ত আছে, কুতরাপি ইহার অন্যথা সম্ভাবনীয় নহে। খাদ্যজীব অপেক্ষায় খাদকজীবের সম্বন্ধ। অগ্নি, ইহা অনেকেই জ্ঞাত আছেন। প্রয়োজনীয় গো অপেক্ষায় অপ্রয়োজনীয় ব্যাঘ্র কত অংশে অগ্নি? যে পরিমাণে খাদ্যাদি শস্য জন্মে, তাহার সহিত সুবাত্ত অথচ পৌষ্টিক দাড়িয়ে তুলনা কেই করিবেন না। সুবর্ণ সর্বাপেক্ষায় সুন্দর ধাতু বটে, কিন্তু লৌহ-তাম্রাদি-ধাতুতে আমাদিগের যে সকল উপকার দর্শে, সুবর্ণে তাহার কিছুমাত্র সম্ভাবনীয় নহে। মনুষ্যের ঔষিক-সুখ-সংবর্দ্ধনার্থে লৌহ ষাট উপকারী অপর কোন ধাতু তাহা নহে। রক্ত, কাশন, সীসক, তাম্রাদি ধাতু পৃথিবীতে না থাকিলে আমাদিগের কোন বিশেষ অনিষ্ট সত্তবে না; কিন্তু অতাপকাল লৌহবিহীন হইলে আমাদিগকে পশু-হইতেও অধম হইতে হয়—গৃহ, বস্ত্র, অলঙ্কার, শস্যাদি কিছুই আমরা বিনা-লৌহে প্রস্তুত করিতে পারি না। ক্ষুধার্ত-কুকুট-পক্ষে হীরক ষাট উপকারী, লৌহের অভাবে সুবর্ণ আমাদিগের পক্ষে তাহা নহে। স্বর্ণ-বলয় অপেক্ষায় দা, কুড়ুল, ছুরী, যে কি পর্যন্ত প্রয়োজনীয় তাহার বর্ণনা করা যাইতে পারে না। এই প্রযুক্তই জগৎপাতা কাশনাপেক্ষায় লৌহ-তাম্রাদির পরিমাণ অপরিমেয় অধিক করিয়াছেন।

প্রায়ঃ পৃথিবীর সর্বত্রই লৌহ পাওয়া যায়—কি নীহারারত হিমমণ্ডল, কি উত্তম গ্রীষ্মমণ্ডল, সর্বত্রই লৌহ বর্তমান আছে। তারতবর্ষের প্রায়ঃ সকল স্থান

নেই লৌহ অনায়াসে প্রাপ্তব্য, এই প্রযুক্ত এক জন পণ্ডিত কহিয়াছেন, যে “ভারতবর্ষের কোন্ স্থানে লৌহ পাওয়া যায়, এতদপেক্ষায় কোথায় লৌহ পাওয়া যায় না, ইহা নির্দিষ্ট করা কঠিন” ।

স্বভাবসিদ্ধ পরিশুদ্ধ লৌহ কুজাপি পাওয়া যায় নাই; ধাতুরূপেও ইহা খনিতে সুপ্রাপ্য নহে । স্বভাবসিদ্ধ ধাতুরূপ যে লৌহ পাওয়া গিয়াছে, তাহাতে নিকেল্ নামক এক বিশেষ ধাতু মিশ্রিত আছে; খনিজ লৌহে ঐ নিকেল্ ধাতুর সম্পর্ক দেখা যায় না; অপর নিকেলের সহিত মিশ্রিত লৌহপিণ্ড আকাশহইতে পড়িতে দেখা গিয়াছে; এই প্রযুক্ত পণ্ডিতেরা স্থির করিয়াছেন, যে নিকেল্ মিশ্রিত যত লৌহ পাওয়া গিয়াছে, তৎসমুদায়ই আকাশহইতে আগত । জিলা বাকুড়ার শালুকা-গ্রামে ইং ১৮৫১ অব্দের ৩০শে নবেম্বর রাত্রি দুই প্রহর একটার সময়ে কএক ব্যক্তি আকাশহইতে এই প্রকার লৌহপিণ্ড পড়িতে দেখিয়াছিল; ও পরদিন প্রাতে গ্রামস্থ অনেকেই ঐ লৌহপিণ্ড তদ্রূপত তাহার একত্ব খণ্ড গৃহে লইয়া যায় । তাহার এক খণ্ড এইক্ষণে কলিকাতার আশিয়াটিক সোসাইটী নামী সভার সম্মুখলয়ে বর্তমান আছে । রাজমহলের নিকটস্থ খজাপুরের পাছাড়ে এই প্রকার ১১০ মন পরিমিত একখণ্ড লৌহ পড়িয়াছিল । পিরুদেশে ডন্ রুবিন্ ডিসেলিস্ নামা এক ব্যক্তি এই প্রকার এক লৌহখণ্ড দেখিয়াছিল, তাহার পরিমাণ, ৪০৫ মন ।

খনিমধ্যে যে সকল লৌহ পাওয়া যায়, তাহা অক্সিজিন্ বায়ু, কয়লা, গন্ধক, মৃত্তিকা, বা সৈন্ধুয়ার সহিত

মিশ্রিত থাকে; ঐ সকল পদার্থহইতে পৃথক্ করাই লৌহশোধন-কার্যের প্রধান কল্প ।

যে বায়ুতে পৃথিবী সমারত আছে, তাহা দুই অংশে পৃথক্ হইতে পারে, তাহার একের নাম অক্সিজিন, ও অপরের নাম নাইট্রোজিন্; তন্মধ্যে অক্সিজিন্ আমাদিগের বিশেষ প্রয়োজনীয়; তাহাই আগাদিগের জীব-নাবলম্বন; তন্নিম্ন শ্বাসকৰ্ম্ম নিষ্পন্ন হইতে পারে না, ও তদ্বিরহে অতি অল্প পদার্থই অগ্নিসংযোগে ভস্মীভূত হইতে পারে । লৌহের সহিত ঐ বায়ুর অনায়াসে মিলন হইয়া থাকে; এই প্রযুক্ত লৌহ স্বভাবতঃ পরিশুদ্ধ থাকে না, অবিলম্বে তাহার সহিত মিশ্রিত হইয়া যায়; ফলতঃ তাহার মিলনেই লৌহে মরিচা পড়ে । আমরা যে সকল লৌহ ব্যবহার করি, তাহার অধিকাংশ ঐ মরিচাহইতে প্রস্তুত হয় । ঐ মরিচাপ্রযুক্ত গিরিমাটি রক্তবর্ণ হইয়া থাকে । ঐ মরিচার সহিত কয়লার সংযোগ হইলে তাহার বর্ণ শুক্ল, পীত, রক্ত বা পিঙ্গল হইয়া থাকে । কয়লামাত্র-মিশ্রিত লৌহ সীসকের ন্যায় কোমল, এবং “প্লম্বেগো” নামে প্রসিদ্ধ । কাষ্ঠের পেন্সিল্ নির্মাণ করিতে ঐ প্লম্বেগো পদার্থ ব্যবহৃত হয় । গন্ধক-মিশ্রিত লৌহ শুক্ল, পীত, কৃষ্ণাদি, নানাবর্ণের হইয়া থাকে ।

এই সকল নানাপ্রকার লৌহ-পদার্থ প্রায়ঃ স্থূলপিণ্ড-রূপে প্রাপ্ত হওয়া যায় । তাহাহইতে লৌহ প্রস্তুত করিতে হইলে আদৌ ঐ পিণ্ড বড় খোয়ার ন্যায় চূর্ণ করিতে হয়; পরে তাহা এক দিন বা ততোধিক কাল অগ্নিতে পোড়াইলে তাহাহইতে বাষ্প, গন্ধক, সঁখুয়া

প্রভৃতি পদার্থ নির্গত হইয়া যায় । অতঃপর ফাঁপা-  
 থানের ন্যায় এক চুল্লীমধ্যে ঐ লৌহকে চূণের পাথর  
 চূর্ণ ও কয়লার সহিত একত্র মিশ্রিত করিয়া দিয়া দ্বাদশ  
 ঘণ্টাকাল ক্রমাগত বৃহৎ জাঁতাদ্বারা বা অন্য কোন বস্ত্র-  
 দ্বারা অগ্নিকে অত্যন্ত প্রথর করিয়া রাখিলে লৌহ গ-  
 লিয়া চুল্লীর নিম্নভাগে পড়ে । পরে চুল্লীর নিকটে  
 কতক বালুকা ছড়াইয়া তাহাতে পয়ঃপ্রণালীবৎ ছিদ্র  
 করত, চুল্লীর নিম্নভাগে এক ছিদ্র করিলে দ্রবীভূত  
 লৌহ নির্গত হইয়া ঐ পয়ঃপ্রণালীবৎ ছিদ্রে নিপতিত  
 হয় । ঐ দ্রবীভূত লৌহের নাম; “ পিগ্‌ভায়াবন্ ” বা  
 “ঢালাই-লৌহ” । ঢালাই-কর্মের নিমিত্ত এই লৌহ  
 অনেক ব্যবহৃত হইয়া থাকে, পরন্তু স্থিতিস্থাপকত্ব তান্ত-  
 বস্থ প্রভৃতি লৌহের প্রধানগুণসকল ইহাতে থাকে না ;  
 সুতরাং ঐ লৌহে অস্ত্র বা যন্ত্রাদি নির্মাণ ও তাহার  
 পাত প্রস্তুত হইতে পারে না । ঐ সকল জব্যের প্রয়ো-  
 জন হইলে আদৌ ঐ ঢালাই-লৌহকে ছুই ঘণ্টাকাল  
 অত্যন্ত প্রথর উত্তাপে দ্রব করিয়া রাখিতে হয় । তাহা  
 হইলে ঐ লৌহহইতে কয়লা অক্সিজিন-বায়ু প্রভৃতি  
 পদার্থ নির্গত হইয়া লৌহ শুদ্ধ হয় । এই শোধন-কা-  
 র্যের পর ঐ লৌহকে জলে স্নান করিতে হয়; ও তদ-  
 নন্তর অপর এক চুল্লীতে ঐ লৌহ দ্রব করিয়া দ্রবাবস্থায়  
 ক্রমাগত বিলোড়ন করিতে হয়; উদ্ধারা লৌহ হইতে  
 অনেক বায়ু নির্গত হয়, ও লৌহ ক্রমশঃ কঠিন পিণ্ড  
 হইয়া যায় । ঐ কঠিন পিণ্ড পরিশুদ্ধ লৌহ; তাহাতে  
 লৌহের সমস্ত গুণ বর্তমান থাকে । তাহাকে পিটিয়া  
 চাদর করা যাইতে পারে; গণ্ডিগাছ-বৎ লৌহযন্ত্রে

চাপিয়া গরাদিয়া বানান যায়; ও ডাই-নামক যন্ত্রে টানিয়া তার বানান যাইতে পারে; অধিকন্তু কয়লার সহিত বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা ঐ লৌহকে পুনঃ দ্রব করিলে ইস্পাত প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

লৌহ-প্রস্তুত-করণের এই প্রক্রিয়া বিলাতে প্রচলিত আছে; এতদেশে ইহার প্রচার নাই । ভারতবর্ষের যে২ স্থানে লৌহ প্রস্তুত হইয়া থাকে, তথাকার লোকেরা ক্ষুদ্র চুল্লীতে অস্পর্শপরিমিত লৌহ-মুত্তিকা উত্তপ্ত করিয়া পুনঃ২ পিটিয়া লৌহ প্রস্তুত করে; পরন্তু তাহাতে বায় ও পরিশ্রম অধিক, এবং এককালে অধিক লৌহ প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা নাই । অধুনা লৌহ-পথ লৌহ-পোত প্রভৃতি বহু২ কার্যের নিমিত্ত প্রচুর-পরিমাণে লৌহের প্রয়োজন; ঐ প্রয়োজনীয় লৌহ এতদেশীয় প্রথায় প্রস্তুত করিলে প্রচুররূপে উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা নাই; অতএব ভরসা করি এইক্ষণে এতদেশীয় ধনিব্যক্তিরা বিলাতীয়-প্রথানুসারে লৌহ প্রস্তুত করিতে প্ররত্ত হইয়া স্বদেশের ও আপন২ উন্নতি সাধন করিতে ক্রটি করিবেন না । বিলাতীয় প্রথায় ২৮০ চুল্লীতে প্রতিবর্ষে প্রায়ঃ দুই কোটি মন লৌহ প্রস্তুত হইয়া থাকে; তাহার মূল্য প্রায় দশ কোটি টাকা হইবেক । এতদেশে লৌহ-খনির কোন অভাব নাই; উৎসাহান্বিত ব্যক্তি ও অর্থের সাহায্য হইলেই ভারতবর্ষীয় জনগণ বীরভূম ও পঞ্চকোটের খনি হইতে অনেক কোটি টাকা উৎপন্ন করিতে পারেন । অধুনা উত্তম পাথুরিয়া কয়লার ও লৌহের খনি সুবর্ণ-খনি-হইতেও লাভজনক; অতএব ধনার্থী ধনিব্যক্তিদিগের এবিষয়ে মনোযোগ করা অত্যন্ত আব-

শ্যক; তরসা করি স্বদেশীয়গণ এবিষয়ে মনোনিবেশ করিতে ক্রটি করিবেন না ।

তৃ-পর্ষ, ২৪২ পৃষ্ঠা ।

১১ প্রকরণ ।

### শোরা-প্রস্তুত-করণের প্রথা ।

ভারতবর্ষে যে সকল বাণিজ্য দ্রব্য প্রস্তুত হয় ভগ্নাধো নীল আফিম চীনি এবং শোরাই প্রধান; ইহার একত্ব পদার্থের ব্যবসায় লক্ষ লক্ষ টাকা এতদ্দেশে উপার্জিত হইয়া থাকে । অতএব ঐ সকল দ্রব্য কোন্ কোন্ স্থানে কি প্রকারে প্রস্তুত হয়? তদুৎপাদনের সত্বপায় কি? তাহার ব্যবহার কি? কোন্ কোন্ দেশে কোন্ সময়ে তাহা প্রেরণ করিলে বিশেষ লাভ হইতে পারে? ইত্যাদি বিষয়ের বিবরণ ভারতবর্ষীয় ভদ্রলোক-মাত্রেই জ্ঞাত থাকা কর্তব্য । এবিধায় বিবিধার্থের পূর্ব২ খণ্ডে এতদ্দেশীয় কএক প্রধান২ দ্রব্যের সঙ্ক্ষেপ বিবরণ প্রকটিত করা গিয়াছে, অধুনা শোরা কিপ্রকারে প্রস্তুত হইয়া থাকে তদ্বিষয়ে যৎকিঞ্চিৎ লিখিতব্য ।

প্রাচীন অটালিকায় লোণা ধরিতে পাঠকবর্গ সকলেই দেখিয়াছেন, কিন্তু তাহা কিপ্রকারে ঘটে তাহার অনুসন্ধান অতি অল্প লোকে করিয়া থাকিবেন । অনেক বিশ্বাস করেন যে তাহার আদিকারণ লবণ—লবণ-বিশিষ্ট জল পৃথিবী হইতে তিস্তিতে উঠিয়া প্রাচীরের ইটকাদি জীর্ণ করিয়া কেলে, এবং ঐ ঘটনার নাম “লোণাধরা” । কিন্তু লোণা ধরিবার কারণ কেবল

লবণ নহে। ক্ষার হইতে যত লোণা ধরিয়া থাকে লবণ হইতে তত লোণা কদাপি ধরে না। অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন নামক দুই বিশেষ বায়ু মিশ্রিত হইয়া এক সামান্য বায়ু উৎপন্ন হয়; ঐ বায়ুদ্বয় বিশেষ পরিমাণে মিশ্রিত হইলে এক প্রকার অল্প দ্রাবক জন্মে; ক্ষারের সহিত ঐ দ্রাবক মিশ্রিত হইয়া শোরা উৎপন্ন করে; তাহা চূর্ণের সহিত একত্র হইলে নাইট্রেট অফ্‌ লাইম নামক লবণবিশেষ জন্মে; এবং লবণের সহিত মিশ্র থাকিলে নাইট্রেট অফ্‌ সোডা উৎপন্ন হয়। ক্ষার এবং চূর্ণ আর্দ্র থাকিলে প্রস্তুত পদার্থ অতি সহজে উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই সকল ক্ষারজ চূর্ণজ পদার্থ দেখিতে লবণের তুল্য, এবং তাহাহইতেই প্রাচীরে লোণা ধরিয়া থাকে। সমভূমির মৃত্তিকায় খার বা চূর্ণ থাকিলে তথায়ও লোণা ধরে, সুতরাং যে সকল স্থানের মৃত্তিকায় লোণা ধরিয়া থাকে তদ্বারা অনায়াসে শোরা প্রস্তুত হইতে পারে। ভিক্ত-প্রদেশে লোকে মৃত্তিকার সহিত নেয় ও ছাগের মল ও গো-ময় মিশ্রিত করিয়া অনেক শোরা প্রস্তুত করিয়া থাকে। ব্রিহত-প্রদেশের মৃত্তিকায় এই প্রকারে শোরা প্রভূতি পদার্থ প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, এবং তৎপ্রযুক্ত ঐ প্রদেশ শোরার আকর বলিয়া প্রসিদ্ধ হইয়াছে।

শেষোক্ত স্থানে শোরার মৃত্তিকা-সঞ্ছ-কারিরা “লু-নিয়া” নামে প্রসিদ্ধ। অগ্রহায়ণ মাসে তাহারা আপন ব্যবসায় প্রবৃত্ত হইয়া প্রাচীন মাটির টিপি, ভগ্ন-প্রাচীর, পড়া ভূঁই প্রভৃতি যে যে স্থানে লোণা মৃত্তিকা পাওয়া যাইতে পারে, সেই স্থান চাঁচিয়া শোরার মৃত্তি-

কা সঞ্ছ করে । এই মৃত্তিকা-সঞ্ছ-করণ-ক্রিয়া লবণের মৃত্তিকা-সঞ্ছ-ক্রিয়ার সদৃশ, এবং অনেকে লবণের চাতারের তুল্য ক্ষেত্র করিয়া রাখে; তাহাতেই প্রয়োজনীয় পরিমাণে শোরার মৃত্তিকা জন্মে \* । এই মৃত্তিকা সঙ্গ্রহীত হইয়া শোরার কুঠিতে আনীত হইলে প্রথমতঃ তাহা ধোত করিতে হয় । তদর্থে কুঠিতে ৪।৫ হস্ত পরিমর এক২টা মৃৎকুণ্ড থাকে । তাহার তলায় বাখারি ও শুষ্ক ভূণ দিয়া এক প্রকার ছাঁকনী প্রস্তুত করিতে হয় । ঐ ছাঁকনীর উপর এক প্রস্থ নীলরংগের ভস্ম ও তছুপরি ২০ মন লোণা মৃত্তিকা স্থাপন-পূর্ব্বক ঐ মৃত্তিকা পাদিয়া দাবন করিতে হয় । উপযুক্ত-মতে মৃত্তিকা দাবিত হইলে তছুপরি এমত পরিমাণে ক্রমশঃ জল দেওয়া আবশ্যক যাহাতে ঐ জল মৃত্তিকার উপর ৬ অঙ্গুলি পুরু হইয়া থাকে । ২৪ ঘণ্টা কালমধ্যে কুণ্ডের জল সমস্ত-লবণ-পদার্থকে দ্রব করিয়া ছাঁকনী তেদ করত তাহার নিম্নে পড়িয়া যায় । ব্রহ্ম২ পাত্রে ঐ জল কিয়ৎকাল ত্বির থাকিলে তাহা অনেক নির্মূল হয়, কিন্তু তাহার সহিত লোহ ও বনজ পদার্থ অনেক মিশ্রিত থাকে । তাহা পৃথক্ করিবার নিমিত্ত ঐ জল পাক করা আবশ্যক । তদর্থে লুনিয়ারা পয়ঃপ্রণালীবৎ দীর্ঘ চুল্লী নির্মিত করত তছুপরি শোরার জলপূর্ণ এক সারি ছাঁড়ি রাখিয়া চুল্লীর এক পার্শ্বে আত্মপত্রের জ্বাল দিতে থাকে । তাহাতে সকল পাত্রের জল ক্রমশঃ শুষ্ক হইয়া যায় । দুই ঘণ্টা কালমধ্যে পাত্রের ॥১/ অংশ জল

শুক হইলে অবশিষ্টাংশ অগভীর মৃৎপাত্রে শীতল করা কর্তব্য। এই শীতল-করণ-সময়ে জলহইতে সনস্ত শোরা দানা বাক্সিয়া পাত্রে নিরে জমিয়া থাকে। এই শোরার নাম “ধোয়া শোরা”। ইহাতে অনেক লবণ মূর্তি-কাদি মজা বর্তমান থাকে। তাহা পৃথক্ করিতে হইলে ধোয়া শোরাকে পুনরায় জলে গুলিয়া পাক করত পান্দ কাটিয়া দানা বাক্সিতে হয়; তাহা হইলেই “কলমী” শোরা প্রস্তুত হয়।

শোরার মূর্তিকা ধোত করিলে পর ছাঁকনীর উপর যে পদার্থ অবশিষ্ট থাকে ও শোরা দানা বাক্সিলে পর যে জল অবশিষ্ট থাকে তাহা শোরা-প্রস্তুত করিতে বিশেষ প্রয়োজনীয়; শোরার ক্ষেত্রে তাহা নিক্ষেপ করিলে পরবৎসর ঐ ক্ষেত্রে প্রচুর পরিমাণে শোরা উৎপন্ন হয়।

কলমীশোরা পরিশুদ্ধ পদার্থ নহে, তাহাতে বাতুকা জল, লবণ, দ্রাবর্ শাল্ট প্রভৃতি পদার্থ মিশ্রিত থাকে। বনিকেরা ঐ পদার্থের পরিমাণ নিরূপিত না করিতে পারিলে শোরার বাণিজ্যে লাভ করিতে পারে না; অতএব তাহারা অনেকে শোরা ক্রয় করিবার পূর্বে অর্থ-ব্যয় করত ক্রেতব্য শোরার ক্রিয়দংশ রসায়ন-বিজ্ঞানজ্ঞিদ্বারা পরীক্ষিত করিয়া লয়। এই সকল ব্যক্তির উপকারার্থে আমরা এস্থলে শোরা-পরীক্ষার নিয়ম লিখিত্তেছি, বোধ করি, তাহাতে অনেকের উপকার হইতে পারিবে।

পরীক্ষণীয় শোরার ক্রিয়দংশ কোন পরিশুদ্ধ কাচ-পাত্রে চূর্ণ করত এক শত গ্রেন্ পরিমিত ঐ চূর্ণ লইয়া

এক উত্তপ্ত কাচ পাত্রে\* অর্দ্ধ ঘণ্টাকাল রাখিতে হয়; তাহা হইলে ঐ চূর্ণে যে কিছু জলীয় ভাগ থাকে, তাহা নির্গত হইয়া যায়, কেবল শুষ্ক শোরা অবশিষ্ট থাকে । ঐ শুষ্ক পদার্থ তুলে পরিমিত করিলে যে অংশ কমিয়া যায়, তাহাই জলের পরিমাণ । এক শত গ্রেন্ শোরার ৯৫ গ্রেন্ অবশিষ্ট থাকিলে পরীক্ষণীয় শোরা শতকরা ৫ মন জল আছে, ইহা নিশ্চিত হইবে ।

অন্তঃপর শুষ্ক শোরাকে চোলাইকরা পরিপূর্ণ জলে গুলিয়া গেলারের ফঁদিলে ওজন করা বুটিং কাগজ দিয়া তাহা ছাঁকিতে হইবে । ছাঁকা শেষ হইলে ছাঁকনী কাগজের উপর ৭—৮ বার শুদ্ধ জল দিবেক; পরে উত্তপ্ত কাচপাত্রে ঐ কাগজ শুষ্ক করিয়া পুনরায় ওজন করিতে হইবে । তাহাতে কাগজের যত পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে, শোরা তত মৃত্তিকা বালুকাদি পদার্থ আছে, ইহা স্থির হয় । বুটিং কাগজ ফঁদিলের উপর রাখিবার পূর্বে যদ্যপি ১০ গ্রেন্ থাকে, এবং শোরা ছাঁকিয়া শুষ্ক করিলে পর ১২ গ্রেন্ হয়, তাহা হইলে শোরা শতকরা ২ মন মৃত্তিকাদি আছে স্থির হইবে ।

ইহার পর শোরার ছাঁকা জল ও ছাঁকনী-কাগজের উপর যে শুদ্ধ জল ঢালা হইয়াছিল, তৎসমুদায় একত্র করিতে হয়, ও কিঞ্চিৎ কাটুকি শুদ্ধ জলে গুলিয়া শোরার জলের উপর তাহার একবিম্বু নিক্ষেপ করিবে; তাহাতে যদি শোরার জল বিবর্ণ না হয়, তবে আর তাহা নিক্ষেপ করিবার আবশ্যক রাখে না; কিন্তু তৎস্পর্শে

\* উত্তপ্ত বালির খোলার উপর এক খানা চীনের মানকি রাখিলে কৰ্ম্ম নিৰ্ব্বাহ হইতে পারে ।

শোরার জল ছুঁকের ন্যায় শাদা হইলে যে পর্যাপ্ত শাদা হয়, তদবধি কাটুকির জল একই বিন্দু করিয়া তদুপরি দিতে হইবে। তৎপরে ওজন করা বটিং কাগজে শোরার জল ছাঁকিয়া পূর্ববৎ ৭—৮ বার ছাঁকনীর উপর চোলাইকরা জল ঢালিয়া, অবশেষে ছাঁকনীর কাগজ শুষ্ক করত ওজন করিবে। ইহাতে কাগজের পরিমাণ যত বৃদ্ধি হইবে, তাহার ১০ অংশের ৪ অংশ পরিমিত লবণ পরীক্ষণীয়-শোরায় বর্তমান আছে, ইহা জানা কর্তব্য। কাগজের পরিমাণ যদাপি ১০ গ্রেন্ বৃদ্ধি হইয়া থাকে, তবে তাহাতে ৩ গ্রেন্ লবণ নিরূপিত হয়। এই পরীক্ষার সমষ্টি নিম্নে লিখিত হইল; তদাথা।

কলমী শোরা,	..	..	..	১০০ গ্রেন্,
জল,	..	..	..	৫ গ্রেন্,
মাটি,	..	..	..	২ গ্রেন্,
লবণ,	..	..	..	৪ গ্রেন্,

শতকরা মলা, .. .. ১১ গ্রেন্,

খাটি শোরা, .. .. ৮৯ গ্রেন্,

পরীক্ষণীয় শোরায় যদাপি গ্লামার সাল্ট থাকিবার সন্দেহ হয়, তবে কাটুকির পরিবর্তে নাইট্রেট অফ্ বেরায়েট। নামক দ্রব্য জলে গুলিয়া তাহা শোরার জলে মিশ্রিত করত পূর্ববৎ ছাঁকিয়া ছাঁকনীর শুষ্ক কাগজ ওজন করিলে গ্লামার সাল্টের পরিমাণ অনুভূত হইবে।

তু, পর্ব, ২৭৭ পৃষ্ঠা।

এতদ্ব্যপেক্ষে সাবানের-বিষয়ে কিঞ্চিৎ ভ্রম আছে : অনেক মনে করেন, সাবাননাম্বই গোমেদদ্বারা প্রস্তুত হয়; সুতরাং অত্যন্ত আবশ্যক হইলেও ঐ প্রয়োজনীয় পদার্থের ব্যবহার করেন না । এই ভ্রম হওয়াও আশ্চর্য্য নহে; যেহেতু ভারতবর্ষে যে সকল সাবান প্রস্তুত হয় তদ্ব্যবসায় গোমেদ-মিশ্রিত, অত্যন্ত বিদেশজাত সাবানও যে তদ্রূপ হইবে ইহা অনায়াসেই তাঁহাদের ধোপ হইতে পারে : পরন্তু বস্তুতঃ তাহা নহে । চরবী, তৈল, ধুনা প্রভৃতি স্নেহপদার্থ-মাঝেই সাবান উৎপন্ন হইয়া থাকে ; তন্মধ্যে কতক সাবান তৈল ব্যতীত প্রস্তুত হয় না ; কতকগুলি তৈল ও ধুনাদ্বারা প্রস্তুত হয় ; অপর কতকগুলি তৈল ও মেষ-মেদে প্রস্তুত হয় ; অবশিষ্ট সামান্য সাবান গোমেদ ও তৈলে বা কেবল গোমেদে প্রস্তুত হয় ।

তৈলজ সাবানের অনেক অবস্থার ভেদ আছে । নারিকেল-তৈল, সর্বপতৈল ওলিব অর্থাৎ বিলাতি জলপাইর তৈল, পোস্তুর তৈল, পাগ তৈল\*, সোচড়ার তৈল, তিল তৈল, তিমিজীবের তৈল, প্রভৃতি পদার্থদ্বারা নানা-প্রকার সাবান উৎপন্ন হয় ; পরন্তু তৈল-ভেদে সাবানের শর্মের যে প্রকার প্রভেদ হয়, ক্ষারভেদে তদপেক্ষায় অধিক ভেদ ঘটিয়া থাকে । ফলতঃ বিলাতে সমস্ত সাবান “কোন্সল” ও “কচিন” এই দুই জাতিতে বিভক্ত আছে । যে সকল সাবানে সোডা নামক ক্ষার ব্যবহৃত

\* অর্থাৎ আফ্রিকা দেশজাত গাণ্ডি বৃক্ষের তৈল ।

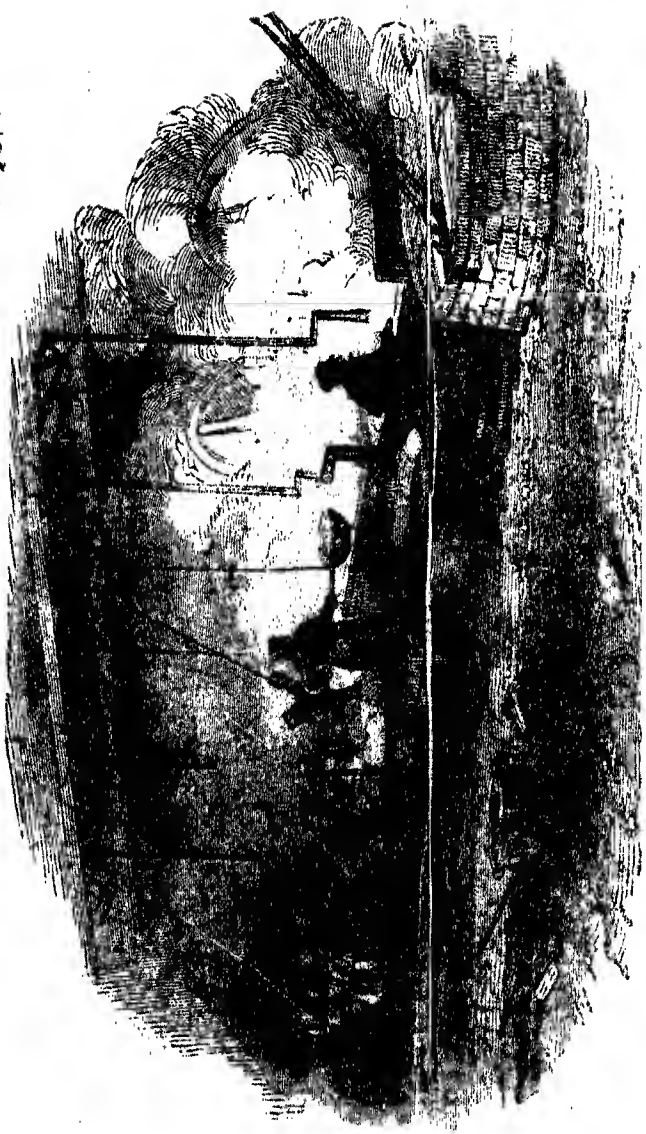
হয় তাহার নাম কঠিন সাবান, ও যাহাতে পটাশ নামক ক্ষার ব্যবহৃত হয় তাহার নাম কোমল সাবান । এই উভয় জাতীয় সাবান এক প্রণালীতে প্রস্তুত হয় । অতএব তাহাদের পৃথক্ বর্ণনের প্রয়োজন নাই ।

সাবানের প্রধান অংশ ক্ষার এবং তৈল বা মেদ, অতএব সাবান প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমতঃ ক্ষার প্রস্তুত করা আবশ্যিক । এই ক্ষার নারিকেল-পত্র, কদলী-রক্ষ, সোরা, লবণ, সাজিনাটি প্রভৃতি নানাপদার্থে উৎপন্ন হইতে পারে । এই ক্ষারের পাঁচমন এক মন মৃত্তন-দক্ষ জোঙ্গড়া চূর্ণের সহিত মিশ্রিত করিয়া এক কাঠকুণ্ডে নিক্ষেপ করিতে হয় । পরে এই কুণ্ডে আট মন জল দিয়া দিবারাত্র হির রাখিলে পরিষ্কৃত ক্ষারের অধিকাংশ এই জলে মিশ্রিত হইয়া যায় । তদনন্তর কুণ্ডের নিম্নস্থ একটা ছিদ্র খুলিলেই প্রায় সমস্ত ক্ষার-জল নির্গত হইয়া এক অপর কুণ্ডে পড়ে । এই প্রকারে তিন বার ধৌত করিলে প্রথম কুণ্ডস্থ সমস্ত ক্ষার পৃথক্ করা যায় । এই তিনয় ধৌত খারজল পৃথক্ রাখা কর্তব্য । অতঃপর একটা বৃহৎ লৌহ বা তাম্র কড়াহে ৬ মন নারিকেল তৈল বা পান-তৈল \* দিয়া তাহা এক আখার উপর রাখিতে হয় ; এবং এই তৈল কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত হইলে তাহাতে কিয়ৎপরিমাণে তৃতীয়-ধৌত ক্ষার-জল দিয়া সিদ্ধ করিতে হইবে, ও ক্রমশঃ যত ক্ষার-জল নরিতে থাকিবে তত অবশিষ্ট তৃতীয়-ধৌত ও পরেপাচ দ্বিতীয় ও প্রথম ধৌত জল দিতে হয় । অবশেষে

\* মেদের সাবান প্রস্তুত করিতে হইলে পরিমাণের কিঞ্চিৎ অন্যথা করা আবশ্যিক ।

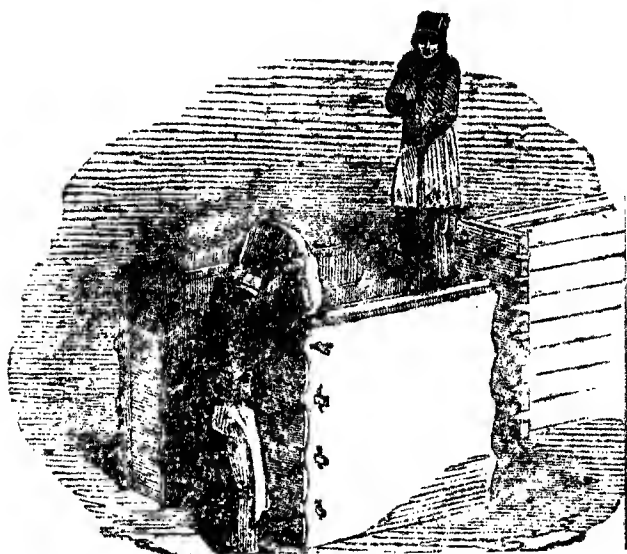
প্রথম-ধৌত জলের অধিকাংশ মরিয়া গেলে ঐ কটাহে ৫।৭ মের লবণ দেওয়া আবশ্যিক । ঐ লবণ দিবামাত্র সাবান ও জল পৃথক্ হইয়া জলের উপর সাবান ভাসিতে থাকে । এক্ষণে সাবানের ডেলা বানান কর্তব্য; পরন্তু তাহার উল্লেখ করিবার পূর্বে ইহা বক্তব্য যে বিলাতি অনেক সাবানের কারখানায় সমস্ত পাককার্য্য এক কটাহে নির্বাহ না করিয়া একই প্রকার ক্ষার-জল একই পৃথক্ কটাহে সিদ্ধ করে, এবং সমস্ত জল অগ্ন্যুত্তাপে শুষ্ক না করিয়া, জলের সমস্ত খার তৈলের সহিত মিশ্রিত হইলেই কিঞ্চিৎ লবণ দিয়া সাবান পৃথক্ করত ঢালিয়া ফেলে; এবং ঐ প্রকারে ক্রমশঃ দ্বিতীয় তৃতীয় কটাহে দ্বিতীয় ও প্রথম ধৌত জল পাক করে। পুরোবর্তি পৃষ্ঠায় যে চিত্র মুদ্রিত হইয়াছে তাহার বামপার্শ্বে এক শ্রেণীতে উক্ত প্রকার কএকটি কটাহ দৃষ্ট হইবে । তৎ-প্রথম কটাহের সম্মুখে এক ব্যক্তি দণ্ডায়মান হইয়া সাবান পরীক্ষা করিতেছে; দ্বিতীয়কটাহে এক ব্যক্তি হাতদ্বারা ক্ষারজল দিতেছে । তৃতীয়কটাহের নিকট ও গৃহের অন্যত্র অপর ব্যক্তির আশ্রয় কর্তব্যে নিযুক্ত আছে । কটাহের উপর যে প্রকার ধূন উদ্ভিত হইয়া থাকে চিত্রকরের চাতুর্য্যে তাহাও চিত্রে দৃষ্ট হইবে ।

পূর্বে কহা হইল, ক্ষারজলের শেষভাগ তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া কিঞ্চিৎ জাল দিলেই সাবান-পাক-কার্য্যের শেষ হয় । তদনন্তর সাবানের কটাহে কিঞ্চিৎ লবণ দিলেই সাবান পৃথক্ হইয়া তৈলবৎ জলের উপর ভাসিতে থাকে । ঐ তৈলবৎ পদার্থ কাঠের পাত্রে লইয়া ছাঁচে ঢালিতে হয়; তাহা হইলেই সাবা-

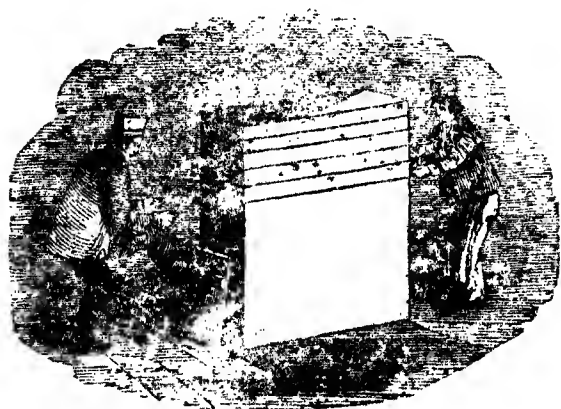




নের পিণ্ড প্রস্তুত হইতে পারে । ঐ ছাঁচ পূর্বে কাঠ-  
দ্বারা নির্মিত হইত । তাহার অবয়ব চতুষ্কোণকূণের  
ন্যায় । তাহার পরিমাণ দীর্ঘে প্রায় ২৫ হস্ত এবং  
উর্দ্ধে ২০ হস্ত । ইহাতে একেবারে অনেক সাবান ঢালা  
শাইতে পারে, এবং ভৎসমুদায় দ্রুত হইলে ছাঁচের ষোড়  
খুনিবানাদ চতুষ্পার্শ্বের তল্লা খসিয়া পড়ে; এবং সাবা-  
ন পিণ্ড অনুরূপ হইয়া থাকে । ঐ কাঠের ছাঁচ দ্বারায়  
নষ্ট হইয়া যাইত, এই প্রযুক্ত এক্ষণে কাঠের পরিবর্তে  
লৌহের ছাঁচ ব্যবহৃত হয়; পরন্তু তাহার অবয়বের কোন  
পরিবর্তন হয় নাই । প্রস্তাবিত ছাঁচের আকৃতি নিম্নস্ত-  
চিত্রে ব্যক্ত হইবে । চিত্রিত ছাঁচের পার্শ্বস্থ ব্যক্তি  
ভবীভূত সাবান ছাঁচে ঢালিতেছে, তাপর ব্যক্তি ছাঁচ-  
মধ্যে তাহা চাপিয়া দিতেছে ।



প্রস্তুত পদার্থ ছাঁচে ঢালিবার সময় তৈলবৎ বোধ হয়; পরন্তু কিয়ৎকাল ছাঁচে থাকিলে শীতকালিক নারিকেল তৈলের ন্যায় তাহা ক্রমশঃ জমিয়া যায়। এই জমা-পদার্থের নাম সাবান। এইক্ষণে ঐ পদার্থ ছাঁচহইতে বাহির করিয়া ব্যবহারোপযোগী ক্ষুদ্র খণ্ডে বিভক্ত করা কর্তব্য। তদর্থে মানান প্রস্তুতকারক দুই ব্যক্তি সাবান-পিণ্ডের উভয়-পার্শ্বে দণ্ডায়মান হওত দুই গাছি তাঁতের তার দিয়া তাহা খণ্ড খণ্ড করিয়া কর্তন করে। ঐ প্রক্রিয়ার সুবোধার্থে আর একখানি চিত্র মুদ্রিত হইল; তদ্ব্যতীত পাঠকগণ উক্ত প্রক্রিয়া অনায়াসে দ্রষ্ট হইতে পারিবেন।



এই প্রকারে সাবান প্রস্তুত হইলে তাহা বস্ত্রাদি ধৌত করণের উপযুক্ত হয়; কিন্তু গাত্র ধৌত করিবার নিমিত্তে সাবান প্রয়োজনীয় হইলে পূর্ক-প্রস্তুত-সাবান উত্তম জলে গলাইয়া বিবিধ গন্ধ-দ্রব্যদ্বারা সুবাসিত করত

একই টি (পিণ্ড) ডেলার নিমিত্তে একই টি পৃথক্ চাঁচে  
কিঞ্চিৎই এই গলিত সাবান ঢালিতে হয় । অনেক গন্ধ-  
দ্রব্যেরা এই প্রকার প্রস্তুত সাবানে আলতা, লট্কন,  
হরিদা, মঞ্জিষ্ঠা প্রভৃতি পদার্থদিয়া তাহা চিত্রিত করিয়া  
থাকে । কিন্তু তাহা সাবান প্রস্তুত-করণের অঙ্গ বলা  
যাইতে পারেনা ; কারণে তৈল সিদ্ধ করত প্রস্তুত  
পদার্থের ডেলা বানাইলেই সাবান বানাইবার প্রক্রিয়া  
শেষ হয়, তদনন্তর যাহা কিছু করা যায় তাহা কেবল  
অবয়ব ও বর্ণের সৌন্দর্য্যকর মাত্র ।

স্পিরিট অফ ওয়াইন নামক দ্রব্য-নিমিত্তে সাবান  
সিদ্ধ করিয়া ডেলা বানাইলে সেই ডেলা সুন্দর হয়, এবং  
এই প্রকার সুস্থ সাবান বীড়ীদিগের ব্যবহারার্থে অনেক  
প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

মানান্য ব্যবহারার্থে সোডা দ্বারা প্রস্তুত করিয়া সাবা-  
নট উত্তম, কিন্তু রেশম ও পশমে এই সাবান দিলে  
তাহা বিবর্ণ হইয়া যায় ; অতএব তাহার নিমিত্ত পটীশ-  
দ্বারা প্রস্তুতীকৃত কোনল সাবান প্রয়োজনীয় । এই সা-  
বানের ডেলা বানাইবার রীতি নাই ; তাহা দীর্ঘকালিক  
দ্রুতের ন্যায় কামল ; এবং তাহা কাষ্ঠের পীপায় রাখা-  
রই নিয়ম আছে ।

শণের বীচিতে যে তৈল প্রস্তুত হয় তাহার বর্ণ হরিৎ,  
এবং তাহাতে সাবান বানাইলে তাহাও সুন্দর হরিৎ-  
বর্ণের বোধ হয় ; এই প্রযুক্ত এই তৈলের সাবান অনেক  
প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

শরীর পরিষ্কার করণার্থে সাবান অত্যন্ত প্রয়োজনীয়  
পদার্থ, পরন্তু তাহা না থাকিলে বেসন প্রভৃতি অন্য

পদার্থে অঙ্গ পরিস্কৃত হইতে পারে ; কিন্তু বস্ত্রাদি সাবান ভিন্ন কদাপি উত্তম নির্মল শুদ্ধ হইতে পারে না ; অতএব যে দেশে সভ্য-ব্যক্তির শুদ্ধ বস্ত্র ধারণ করিয়া থাকেন তথায় সাবান অবশ্য প্রয়োজনীয় ; এবং এই প্রযুক্ত ইউরোপবাসী অনেকে কহিয়া থাকেন যে যে দেশে যত সভ্যতার বৃদ্ধি হয় তথায় সাবানের ব্যবহার তত অধিক হইতে পাকে ।

কেহও সাবানের পরিবর্তে স্নান ব্যবহার করে ; কিন্তু স্নান অতি প্রথমে পদার্থ, তাহাতে মনুষ্যচর্ম্ম হাজিয়া যায়, এবং বস্ত্রাদি দ্বারা জীর্ণ হইয়া যায় । সাবানে এই দোষ মাত্র নাই : অতএব তাহা অনায়াসে প্রচুর-পরিমাণে ব্যবহৃত করিলেও কোন হানি হয় না । এই প্রযুক্ত অধুনা বিলাতে অপরিগাণ্ড পরিমাণে সাবান ব্যবহৃত হইয়া থাকে । নির্দিষ্ট আছে যে ইংরাজি ১৮৫০ অব্দে বিলাতে ৩২৯ টি সাবানের কার্যালয় ছিল : তাহাতে এক বৎসরের মধ্যে ১০,২২,০৫,৪১৩ সের সাবান প্রস্তুত হইয়াছিল, এবং তাহাতে দেশাধিপতি ৬২,৯৬,১৬০ টাকা শুল্ক পাইয়াছিলেন ; বোধ হয় এতদেশে তৈলের উপর শুল্ক করিলেও এতাদৃশ অধিক টাকা উৎপন্ন হইত না ।

বঙ্গদেশে যে সাবান প্রস্তুত হয় তাহার কিয়দংশ বিদেশে প্রেরিত হইয়া থাকে, কিন্তু এতদেশে যে প্রকার উত্তমোত্তম তৈল আছে, এবং কারদ্রব্য যাদৃশ সুলভ-প্রাপ্য, সাবান প্রস্তুত করিতে তাদৃশ উৎসাহী সুপাণ্ডিত ব্যক্তি অনায়াসে প্রাপ্য হইলে অল্পদায়ের জন্মভূমিতেও অনেকে সাবান বিক্রয় করিয়া ধনাঢ্য হইতে পারিতেন,

এবং প্রজাবর্ণ ঐ অভ্যস্ত প্রয়োজনীয় পদার্থ অনায়াসে  
অপ-বায়ে পাইতে পারিত ।

৪র্থ. পর্ক, ৬৩ পৃষ্ঠা ।

১৩ প্রকরণ ।

কপূর ।

সুগন্ধ ঔষধের মধ্যে কপূর অতি প্রাচীন কাল অবধি  
প্রসিদ্ধ আছে । চিকিৎসা-শাস্ত্রের অনেক বিখ্যাত  
গ্রন্থে ইহার উল্লেখ দেখা যায় । আয়ুর্বেদবক্তা ধন্বন্ত-  
রির শিষ্য শুশ্রূত ইহার ধর্ম অজ্ঞাত ছিলেন না । প্রায়  
দুই সহস্র বৎসর হইল অমরসিংহ আপন অভিধানে  
ইহার পঞ্চ নাম \* দ্রুত করিয়াছিলেন ; তদ্ব্যতীত অপর  
গ্রন্থে ইহার বিংশত্যাধিক † নাম নির্ণীত করা যাইতে  
পারে । রাজনির্যন্ত ও রাজবল্লভ নামক চিকিৎসাগ্রন্থে  
ইহার অনেক মাহাত্ম্য বর্ণিত হইয়াছে ।

পদার্থজঃ কপূর এক প্রকার বৃক্ষনির্মিত । ভারতবর্ষের  
কএক স্থানে ও তৎসন্নিকটস্থ কএক দ্বীপে তথা চীন ও  
জাপান দেশে ঐ বৃক্ষ অনেক আছে । দেখিতে তাহা  
তেজপত্র বৃক্ষের সদৃশ ও মনোরম্য বটে । তাহার উচ্চতা

\* কপূর, ঘনসার, চন্দ্রমঞ্জ, সিতাজ, হিমবালুক ।

† সিতাজ, ঘনসারক, লীতকর, শীত, শশাক, শিলা, শীতাম্র, হিমবালক, হিমকর, শীতপ্রভ, শাক্তর, শুভ্রাম্র, স্কটিকাজ, কা-  
রমিহিকা, তারাজ, চন্দ্রাজক, লোকভুসার, গোর, কুমুদ, ইত্যাদি ।

২০। ২৫ হস্ত এবং বর্ণ সুকোমল হরিদ্রাক্ত। তাহার পুষ্প শুক্লবর্ণ এবং ফলের পরিমাণ মটরের তুল্য। এই বৃক্ষের সর্বত্রই কর্পূর বর্তমান আছে। কি পত্র কি ত্বক্ কি শাখা কি ফলপুষ্প কোন স্থানেই কর্পূর-গন্ধের অভাব বোধ হয় না। প্রাচীন বৃক্ষের কাষ্ঠান্তরেও অনেক কর্পূর প্রাপ্ত হওয়া যায়; পরন্তু কর্পূর উৎপাদনের নিমিত্তে ইহার মূলই প্রধান; তাহাতে যত অধিক পরিমাণে কর্পূর অবস্থিত থাকে তনাত্ত তাদৃশ থাকে না।

কর্পূর বৃক্ষে কর্পূর দুই অবস্থায় দৃষ্ট হয়; এক পরিশুদ্ধ মূল পিণ্ডাবয়বে, দ্বিতীয় বৃক্ষরসের সহিত মিশ্রিত রসরূপে। পরিশুদ্ধ মূল কর্পূর ব্রহ্মজাণ্ডে পাওয়া যায়, কিন্তু তাহার পরিমাণ অধিক নহে। বাণিজ্যার্থে যে সকল কর্পূর দৃষ্ট হয় তাহার প্রায় সমুদায়ই বৃক্ষরস-হইতে নিঃসৃত। ঐ নিঃসরণ করণার্থে কর্পূর প্রাপ্ত কাকেরা কর্পূর-ব্রহ্ম জেদন করত তাহার কাষ্ঠ ও মূল ক্ষুদ্র ২ খণ্ডে বিভিন্ন করিয়া তাহা লৌহ পাত্রে সিদ্ধ করিতে থাকে। ঐ সিদ্ধ-করণ-সময়ে কর্পূর ধূমাকারে উৎখিত হইয়া লৌহ পাত্রে উপরিস্থিত ভূগর্ভে এক মৃৎপাত্রে জমিয়া যায়। কিন্তু ঐ জমা কর্পূর পরিশুদ্ধ নহে; তাহাতে কিঞ্চিৎ মল থাকে। তাহার শোধন-নিমিত্তে ঐ কর্পূরের সহিত কিঞ্চিৎ চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া এক মৃৎপাত্রে (হাঁড়িতে) স্থাপন করিতে হয়। পরে ঐ পাত্রোপরি ভূগর্ভে অপর এক পাত্র (হাঁড়ি) উল্টাইয়া রাখিয়া উভয় পাত্রে মুখ ময়দার লেপ দ্বারা বদ্ধ করিতে হয়। তদনন্তর কর্পূর-পূর্ণ-পাত্র উত্তপ্ত বালুকা

কি স্থলস্থ অঙ্গারের উপর রাখিলে কপূর পরিশুদ্ধ হইয়া উপরের পাত্রে জমিয়া যায় ।

কপূরের সংস্কৃত নামেই তাহার বর্ণের উল্লেখ হইয়াছে । তাহার গন্ধ পাঠকমানেই জ্ঞাত আছেন, অতএব, তাহারও নির্দেশ করিবার আবশ্যকতা নাই । রসায়ন-বিদ্যাভেদে ইহাকে কঠিন তৈল বলিয়া বর্ণন করেন । আতরপ্রভৃতি সুগন্ধতৈলের ধর্মের সহিত ইহার অনেক সৌসাদৃশ্য আছে . উভয়েই সস্কন্দ ধূমরূপে পরিণত হইয়া উদ্ধে গমন করে । পরন্তু ঐ বিষয়ে কপূর সাদৃশ্য প্রসিদ্ধ অন্য কিছুই সাদৃশ্য নহে । অন্যান্য স্থান রাখিলে অপরিপাক্য কপূর অতি অল্প দিনের মধ্যে ধূম হইয়া যায়, ফলতঃ উপযুক্ত কাল অন্তরিত রাখিলে যত ইচ্ছা তত কপূর ধূমাকারে পরিণত হইতে পারে । বাষ্পের ন্যায় কপূরের ধূম শীতল দ্রব্যের স্পর্শে পুনরায় কপূররূপে পবিণত হয় । এই নিয়ম জ্ঞাত হইয়া অনেকে কপূরের বাটি ও জনপাত্র প্রস্তুত করে । ফলতঃ কপূর পরিশোধন প্রক্রিয়া বেকপে বর্ণিত হইল তদ্রূপে এক পাত্রে কপূর রাখিয়া তদুপরি যেরূপ ছাঁচ দেওয়া যায় সেইরূপ পাত্র প্রস্তুত হইতে পারে ।

কপূর জলে দ্রব হয় না, পরন্তু কুরানির্ধ্যাস তারপিন তৈল এবং সুগন্ধ তৈলমাত্রে দ্রব হয় । ইহা অত্যন্ত লঘু এবং জলে ভাসিয়া থাকে এবং ঐ ভাসমান অবস্থায় জলিতে পারে । বিজাতে কোনও রসায়নিক পণ্ডিত তারপিন তৈলে লবণ-দ্রাবকের ধূম স্পর্শ করাইয়া এক প্রকার কপূর প্রস্তুত করিয়াছেন, কিন্তু চিকিৎসকেরা অদ্যাপি তাহার ব্যবহার করেন নাই । চতুর্থ পর্ক, ২৩ পৃষ্ঠা ।

## মুক্তা ।

১৪ প্রকরণ ।

মুক্তা এক রত্নবিশেষ । পুরাণাংশি সংস্কৃত গ্রন্থে ইহার অশেষ প্রশংসা লিখিত আছে, এবং হিন্দুরা অতি প্রাচীন কালাবধি ইহার ব্যবহার করিতেছেন । ইহা সমুদ্রজ এক প্রকার শুক্তির গর্ভে জন্মে, এই নিমিত্ত ইহার নাম “শুক্তিজ” এবং সেই শুক্তির নাম “মুক্তাপ্রস্থ” হইয়াছে । ইউরোপ আশিয়া ও আমেরিকা পৃথিবীর এই তিন খণ্ডেই মুক্তা প্রাপ্য বটে; পরন্তু আশিয়াই ইহার প্রধান জন্মস্থান । পারশাখাড়ীতে লোহিত-সমুদ্রে ও সিংহলদ্বীপের নিকটস্থ ভারত-সমুদ্রে মুক্তাপ্রস্থ বিস্তর আছে; তন্মধ্যে শেবোক্ত স্থানের মুক্তা সর্বতোভাবে প্রসিদ্ধ; তাদৃশ উজ্জ্বল মুক্তা কুলাপি পাওয়া যায় না । এই নিমিত্তই বোধ হয় আমাদের দেশে মুক্তার অপব্যাপ্ত প্রশংসা হইয়াছে, ফলতঃ তাহার তাদৃশ প্রশংসা হওয়াও অসম্ভব নহে । মুক্তার মনোহর কান্তি সকলকেই মুগ্ধ করে—যথা সকলেই দিনকরের প্রখর-রশ্মির অবলোকনান্তর সুধাকরের মাধুর্য্যাব অবলোকন করিলে নয়নযুগল তৃপ্ত বোধ করেন, সেইরূপ হীরকের ধরজ্যোতিঃ নিরীক্ষণ করিয়া মুক্তাকলোদ্ভব কোমল-প্রভায় স্নিগ্ধ হইয়া থাকেন । অমৃতানুরাগী গম্পপ্রিয় অনেকে মনোরথে আরোহণ করিয়া কহিয়া থাকেন যে স্বাতিনক্ষত্রের বারি-বংশে পড়িলে বংশলোচন, করিশিরে পড়িলে গজমতি এবং

শুষ্কিতে পড়িলে সামান্য মুক্তা হয় । সে বাকা অলীক বলায় পাঠকদিগের অপমান করা হইবে । এমত নিবোধ কে আছে যে ঐ খপুপ্পে প্রতীতি করিবেক !

আধুনিক পাণ্ডিতেরা প্রত্যক্ষদ্বারা স্থির করিয়াছেন যে শুষ্কির আবরণ আহত হইলে তাহার মধ্যে এক প্রকার ত্রণ জন্মে, এবং কালসহকারে তাহা বর্জিত হইয়া মুক্তা হয় । ইহা দৃষ্ট হইয়াছে যে সরল অনাহত শুষ্কিতে প্রায় মুক্তা থাকে না; কিন্তু যে শুষ্কির উপরিভাগ বন্ধুর অথবা আহতের লক্ষণ বিশিষ্ট, তাহাতে মুক্তা প্রাপ্তির যথেষ্ট সম্ভাবনা । অপর শুষ্কির গর্ভমধ্যে বালুকা-কণা বা অন্য কোন ক্ষুদ্র পদার্থ প্রবেশিত করিয়া ঐ শুষ্কি সমুদ্রে নিক্ষেপ করিলে, ঐ বালুকাদি পদার্থের পীড়নে শুষ্কির অন্তরে ত্রণ জন্মে এবং ক্রমশঃ ঐ বালুকা মৌলিক পদার্থে আবৃত হয় । চীনদেশীয়েরা এই প্রকারে ক্ষুদ্র-তাত্রনির্মিত বুদ্ধমূর্তি শুষ্কিমধ্যে প্রবেষ্ট করাইয়া জলে নিক্ষেপ করে । তাহাতে ঐ শুষ্কিমধ্যস্থ তাত্রমূর্তির উপর মুক্তাপদার্থ জন্মে, এবং চীনদেশীয়েরা ঐ মুক্তাজাত বুদ্ধমূর্তি ইতর লোককে দেখাইয়া মুগ্ধ করে । আশিআটক সোসাইটী নান্নী সভার অমৃতবস্ত্রাগারে এই প্রকার বুদ্ধমূর্তিবিশিষ্ট একখানি শুষ্কি আছে; তদর্শনে সন্দিগ্ধ পাঠকমহাশয়দিগের চক্ষুঃ কর্ণের বিবাদ ভঞ্জন হইতে পারে ।

যে মুক্তা বৃহৎ এবং সরলগোলাকার অথবা ডিম্বাকার, ঈষদ্রুস্তিমাভাযুক্ত এবং চিহ্নশূন্য, সেই মুক্তাই বিশেষ সমাদরণীয়; লোকে তাহাকে “পাকামুক্তা” শব্দে কহে, এবং তাহার নিমিত্ত অন্যাপেক্ষায় অধিক মূল্য

দিয়া থাকে । প্রাচীন দিল্লীশরদিগের অতীব আশ্চর্য্য এক মুক্তাহার ছিল, তাহা অদ্বিতীয় বলিয়া প্রসিদ্ধ । পারস্য পাদশাহের একমুক্তা আছে তাহার মূল্য ৩,৪০,০০০ টাকা । রুশিয়া দেশের পাদশাহের অসংখ্য রাজধানীর চিত্রশালায় শতাধিক রতি-পরিমিত এক মুক্তা আছে ।

চীনজাতীয়েরা প্রাকৃতিক নিয়ম রক্ষা করিয়া এক বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা মুক্তা উৎপন্ন করে । তাহারা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঝিনুকের ছোট মালা প্রস্তুত করিয়া রাখে, যখন মুক্তাশুক্লি ভাসিয়া উঠে তখন তাহা ধরিয়া ঐ মালা তাহার ভিতর প্রবেশিত করিয়া সমুদ্রে নিক্ষেপ করে । তাহাতে কালক্রমে আহত শুক্তির ভিতরে ঐ মালা মুক্তালক্ষণাক্রান্ত হইয়া উঠে ।

মুক্তা প্রস্থ পরিবার রীতি সর্বত্র তুল্য নহে; এখানে সিংহলদ্বীপে প্রচলিত প্রথাই বর্ণনীয় । শুক্তি-গ্রাহকেরা প্রথমতঃ কণ্ডাচি নামক এক স্থানে একত্র হইয়া পরে সুর্যোগানুসারে সমুদ্রের নির্দিষ্ট স্থানে নৌকারোহণে গমন করে । তাহাদিগের প্রত্যেক নৌকায় এক-বিংশ ব্যক্তি থাকে, তাহার মধ্যে দশ জন ডুবুরি । ঐ ডুবুরিরা পর্যায়ক্রমে এক একবার পাঁচ জন জলে অবতরণ করে, এবং নিমগ্ন হওনে বিলম্ব না হয় এই নিমিত্ত প্রস্তরপ্রাথিত এক রজ্জুর উপর নির্ভর করিয়া দক্ষিণ হস্তে আর এক রজ্জুবল্বন-পূৰ্ব্বক বাম-হস্তদ্বারা নিশ্বাস রুদ্ধ করত নিমগ্ন হয় । উভয় রজ্জুর অগ্রভাগ নৌকায় অপর লোকেরা ধরিয়া থাকে । শুক্তি পরিবার জাল ডুবুরিদিগের পদে সংলগ্ন থাকে; এবং তদ্বারা তাহারা

এরূপ অস্পকালমধ্যে আপন কার্য সাধন করে যে আমরা হস্ত দিয়াও তাহাহইতে অচ্ছন্দে কর্ম নিৰ্কাহ করিতে পারি না । ফলতঃ তাহারা এমনি কর্মকাল যে দুই তিন মিনিটের মধ্যে ৪ হইতে ২০ বাঁউ পর্যন্ত নিমগ্ন হইয়া দুই তিন ক্ষেপ জাল ফেলিয়া শুক্তি সঞ্ছ করত উর্দ্ধে আগমনের ইচ্ছা হইলেই বজ্র টানিয়া সঙ্কেত করে । তদনুসারে উপরের লোকেরা বজ্র আকর্ষিত করিয়া তাহাদিগকে তুলিয়া লয় । প্রাতঃকালাবধি দিবা অবসান পর্যন্ত ডুবুরিয়া শুক্তি ধৃতকরণে নিযুক্ত থাকে । তৎপরে কণ্ডাচিত্তে প্রত্যাপ্ত হইয়া এক গর্ভ খনন করত তদ্বাধ্য শুক্তি রাখে এবং আহাতি করিয়া দুই প্রহর রাত্রির সময় শুক্তি ধরিতে সমুদ্রে পুনরাত্মা করে । কিসা দিন পরে শুক্তির মাংস গাণত হইলে মুদ্রাসঙ্গ্রহকেরা তাহা তুলিয়া কাঠের যন্ত্রদ্বারা শুক্তিগত্বন করত মুক্তা সঞ্ছ করে । তৎপরে মুক্তা সঞ্ছ করিতে হয়, এবং মুক্তাচূর্ণদ্বারা তাহা পরিষ্কৃত করা আবশ্যক । মাস-মাসের শেষহইতে চৈত্রপার্বণ শুক্তি পরিবার উপায়ুক্ত সময়; কিন্তু দৈববিড়ম্বনায় বায়ু কিপিং প্রবল হইলে আর শুক্তি ধরা হয় না; এই প্রায়ুক্ত, বর্ষে ৩০ দিবসের অধিককাল শুক্তি ধরিতে পাওয়া যায় না ।

সমুদ্রে শুক্তি পরিবার নিমিত্ত সিংহল-দ্বীপের রাজ-কর্মচারিরা মুক্তা-বাবনায়িদিগকে সমুদ্রের তট ইজারা দিয়া থাকে; তদনুসারে বাবনায়িরা নির্দিষ্ট খণ্ডে শুক্তি ধরিতে পায় । এক বৎসর এক স্থানে মুক্তাপ্রাপ্ত পরিলে কিয়ৎকাল তথায় আর শুক্তি পরিবার রীতি নাই । এই

অবকাশে পরিত্যক্ত স্থানের শুদ্ধিশাবক বর্দ্ধিত হইতে থাকে । চতুর্দশ বৎসর এই প্রকারে শুদ্ধি বর্দ্ধিত হইলে তাহা পরিবার উপযুক্ত হয় । শুদ্ধি পরিবার লোক সিংহল-দ্বীপে দুপ্পাণা; অতএব মালাকা ও চোরমগুল উপকূল হইতে তাহাদিগকে আমিতে হয় ।

শুদ্ধির ডিম বেঙ্গাচির সদৃশ । তাহা পাতলা করিয়া এক স্থানে রাখিতে হয় । যদি ধীবরেরা কোন প্রকার বাঘাত না ঘটায় কিয়া হাঙ্গর প্রভৃতি কোন হিংস্র জন্তু না নষ্ট করিয়া ফেলে তাহা হইলে ঐ সকল ডিম ক্রমে বর্দ্ধিত হইয়া মুক্তাপ্রস্থ হইয়া উঠে । এই মুক্তাপ্রস্থ পুষ্করিণীর মিষ্ট জলেও জন্মিয়া থাকে; অতএব উৎসাহী পাঠক এ বিষয়ের পরীক্ষা করিলে নিরাশ হইবেন না । মুর্শিদাবাদের নিকট এক দীর্ঘিকা আছে; তাহাহইতে প্রতি বৎসর কিয়ৎ পরিমাণে মুক্তা প্রাপ্ত হওয়া যায় ।

চতুর্থ. পর্ক, :৫৯ পৃষ্ঠা ।

১৫ প্রাকরণ ।

হিন্দুরা অতি-প্রাচীনকালাবধি সভ্য হইয়াছে তাহার যে সকল প্রমাণ প্রস্তুত হইয়া থাকে তন্মধ্যে তাহাদিগের শিল্প ঐশ্বর্য্য এক প্রধান প্রমাণ বলিয়া গণ্য হয় । দুই সহস্র বৎসরেরও পূর্বে সুবিখ্যাত রোমীয়দিগের উন্নতি-সময়ে তাহারা ঢাকাই বস্ত্রের প্রসংশা করিত, এবং সেই কালাবধি এ পর্য্যন্ত সর্ব্বশ্রেষ্ঠ ঢাকাই বস্ত্র হুঁমণ্ডলের অন্য সকল বস্ত্রের অভিমানে খসি করিয়া রাখিয়াছে । যদ্ব-সহকারে বিলাতে অনা যে সকল অদ্ভুত বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহার নামোচ্চারণ করিলে ভারতবর্ষের শিল্পিরা হতজ্ঞান হয়,— তাহার ধ্যান করিতে হইলে মন একেবারে অবসন্ন হইয়া পড়ে; অথচ কি আশ্চর্য্য যে সেই বিলাতের অধিতীয় শিল্পিরা নিয়ত পরিশ্রম করিয়াও অদ্যাপি ঢাকাই তন্তুবায়দিগের পরাভব করিতে পারে নাই! ছীটবিষয়েও পূর্বে হিন্দুদিগের এই প্রকার গরিমা ছিল । ভারতবর্ষীয় ছীট পৃথিবীর সর্ব্বত্র ছীটের আদর্শ বলিয়া বিখ্যাত হইত; কিন্তু অধুনা ভারতবর্ষের সে প্রাধান্য লুপ্ত হইয়াছে । ইউরোপথণ্ডে রসায়ন-বিদ্যার উন্নতি হওয়া পর্য্যন্ত তথায় যে সকল সুচিত্রিত ছীট প্রস্তুত হইতেছে ততুলা সুন্দর ছীট ভারতবর্ষে আর হইয়া উঠে না । অধুনা ছীট প্রস্তুত বিষয়ে ফরঙ্কাবাদ ও মহলীবন্দর ভারতবর্ষের প্রধান স্থান; তথায় অনেক উত্তম ছীট প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং ঐ ছীটের এক

প্রধান গুণ এই যে তাহা বহুকাল রজককর্ষক নান।  
প্রকারে ধৌত হইলেও বিবর্ণ হয় না—প্রত্যুত দুই  
চারিবার ধৌত হইলে তাহার বর্ণের চাকচক্যের বৃদ্ধি  
হয় । পরন্তু সর্বোৎকৃষ্ট ফরাসিস্ ছীটের সহিত তুলনা  
করিলে তাহাও পরাজিত হইবার সম্ভাবনা ।

শিল্প ও রসায়ন-বিদ্যার প্রতি তাচ্ছীল্যই এই পরা-  
ভবের প্রধান কারণ । এই প্রযুক্তই রসায়ন-বিদ্যা এ  
দেশহইতে একেবারে অপমৃত হইয়াছে ; ও বোধ হয়,  
ঐ শব্দের অর্থও এক্ষণে অনেকেব পক্ষে কষ্ট-গ্রাহ্য  
হইবেক । পূর্বকালে শিল্প বিষয়ক নিয়ম “শাশ্বত” নামে  
প্রসিদ্ধ ছিল ; এবং তখন যে প্রকারে ইউরোপ-বণ্ডে  
মহীপতি পণ্যস্তু সকলেই শিল্প ও শিল্পির সমাদর  
করেন তদ্রূপ তখন এদেশস্থ সকলেই তাহার সমাদর  
করিতেন । পণ্ডিতসকল নিয়ত শিল্পবিষয়ক গ্রন্থাদি  
রচনা করত শিল্পিদিগের সাহায্য ও শিল্প-বিদ্যার  
উন্নতি করিতেন । ধনিগণ অকাতরে অর্থব্যয় করিয়া  
শিল্পের উদ্দীপনা উদ্যত ছিলেন ; এবং অজ্ঞা-সকল  
সুচতুর শিল্পিনির্মিত বস্তু ক্রয় করত ঐ শিল্পিদিগের  
প্রতাপকার করিতেন । অধুনা সে অবস্থা একেবারে  
লুপ্ত হইয়াছে । এক্ষণে শিল্পিরা অত্যন্ত আবেদন ক্রমের  
তুল্য দরিদ্র ; তাহাদিগের শিক্ষা দিবার কোন উপায়  
বর্তমান নাই ; প্রাচীন শিল্পগ্রন্থসকল হতাদরে লুপ্ত  
হওয়ায় তাহাদিগের নামও বিস্মৃত হইয়াছে ; স্মৃতি  
শিল্প-গ্রন্থ করিবার কাহার উদ্যম দেখা যায় না ; অজ্ঞা-  
নে অভিভূত হইয়া হিন্দুরা অশুদ্ধ পদার্থের নাম পর্যাস্তু  
বিস্মৃত হইয়াছে ; সুতরাং ভারতবর্ষে শিল্প-বিদ্যার

মুদ্রা বস্ত্র উপস্থিত হইয়াছে—পরন্তু ইহার আক্ষেপ করা এতলে উদ্দেশ্য নহে অতএব প্রকৃতির তত্ত্বসরণ করাই কর্তব্য।

কার্পাস বা শগু বস্ত্রকে চিত্রিত করিলেই উহা “ছীট” শব্দে বিখ্যাত হয়; তদ্রূপে কোশেয় বা উর্ণাজ বস্ত্র চিত্র করিলে তাহাদিগকে ছীট না বলিয়া “ছাপা” বলিবার রীতি আছে; পরন্তু বস্তুতঃ তৎসমুদায়ই এক প্রকারে এক নিয়মে প্রস্তুত হয় প্রযুক্ত তৎ সকলেই ছীট শব্দের বাচ্য, এবং এ প্রস্তাবে আগরা এই শব্দের কোন প্রভেদ করিবার মানস করি না।

ছীটমাত্রেরই প্রধান লক্ষণ চিত্রিত হওন। যাহাতে বস্ত্র শুদ্ধবর্ণের পরিবর্তে নানা বর্ণে রঞ্জিত হইয়া বিশেষ শোভাবিশিষ্ট হয় তাহাই ছীট-প্রস্তুতকরণের মুখ্য উদ্দেশ্য; এবং এই শোভার স্থায়িত্ব সাধন দ্বিতীয় উদ্দেশ্য। ছিপিকানার সকল প্রক্রিয়াই এই দুই উদ্দেশ্যের সাধন নিমিত্ত নিষ্পন্ন হইয়া থাকে। পরন্তু সকল ছীটেই উভয় উদ্দেশ্য সিদ্ধ হয় না। কতক ছীটে দুই অভিপ্রায় কিয়দংশে সিদ্ধ হয়; অনেক ছীটে একমাত্র অভিপ্রের সিদ্ধ হয়; অপর কোন২ ছীটে কোন অভিপ্রায়ই সিদ্ধ হয় না। ইংলণ্ড প্রদেশে অনেক সুদৃশ্য ছীট প্রস্তুত হইয়া থাকে; কিন্তু তাহার অধিকাংশ স্থায়িত্ব গুণে বঞ্চিত; যেহেতু তাহা রজককর্তৃক ধৌত হইলেই বিলুপ্ত হইয়া যায়। ভারতবর্ষের ছীট স্থায়িত্ব গুণে প্রসিদ্ধ; ফরাসিস্-দেশীয় ছীটও তদ্রূপ; এই প্রযুক্ত তদুভয় “পাকা” বলিয়া বিখ্যাত হইয়াছে; এবং এই শব্দের বিপর্যয়ে লোকে ইংরাজি ছীটকে

“কাঁচা” কহিয়া থাকে। প্রথমে উক্ত হইয়াছে যে ছীট-প্রস্তুত-করিবার প্রাধান্য নিয়ম সর্বত্রই তুল্য, পরন্তু বর্ণা-দির ভেদে তথা কাঁচা-পাকার ভেদে বিশেষতঃ প্রক্রিয়ার অনেক ভেদ হইয়া থাকে। সেই সকল ভেদের বর্ণন করিতে হইলে বিবিধার্থের তিন চারি খণ্ড পরিপূর্ণ হইতে পারে; অতএব ভিন্ননিম্নে বিলাতি উত্তম পাকা ছীট বাণাইবার যে নিয়ম প্রচলিত আছে, তাহারই সারাংশ এখানে উদ্ধৃত করা যাইতেছে।

উত্তম ছীট প্রস্তুত করিতে হইলে আদৌ যে বস্ত্রে ছীট হইবে তাহাকে পোত করিতে হয়, যেহেতু সূতার শুদ্ধবস্ত্র না হইলে বস্ত্রের উজ্জ্বলতা সিদ্ধ হয় না। এই পোত করণের আড্ডার অনেক; এবং তদর্থে একটি পৃথক্ প্রস্তাব লিখিতব্য। বস্ত্র পোত হইলে পর তাহার গাত্রে যে সকল সূক্ষ্ম সূত্র (শূঁয়া) থাকে তাহা দৃষ্ট করিতে হয়। তদর্থে এই বস্ত্র অগ্নিশিখার উপরি এ প্রকারে ধরিতে হয়, যাহাতে বস্ত্রের গাত্রস্থ শূঁয়াসকল দৃষ্ট হইতে পারে, অথচ বস্ত্রের কোন হানি না হয়। সুবিচক্ষণ শিল্পিভিন্ন এই কর্ম নিবিষ্টে নিষ্পন্ন হওয়া ভার; পরন্তু বিলাতি শিল্পিরা এমনত কর্মকুশল যে অতি-সূক্ষ্ম “নেট” নামক বস্ত্রের শূঁয়াও অনায়াসে দৃষ্ট করিয়া থাকে। অতঃপর তত্ত্ব লোহদ্বারা বস্ত্র চৌরস করা প্রয়োজনীয়। রজকে যে প্রকারে বস্ত্র “ইঞ্জী” করে, ইহাও তদ্রূপে সিদ্ধ হয়; পরন্তু বিলাতে যন্ত্রের প্রাচুর্য্য বিধায় হস্তের পরিবর্তে যন্ত্রদ্বারা “ইঞ্জী” হইয়া থাকে। অনন্তর অনেক থান একত্র সীবিত করিয়া নাগতার কাপড়ের ন্যায় জড়াইলেই চিত্র করিবার উপযুক্ত হয়।

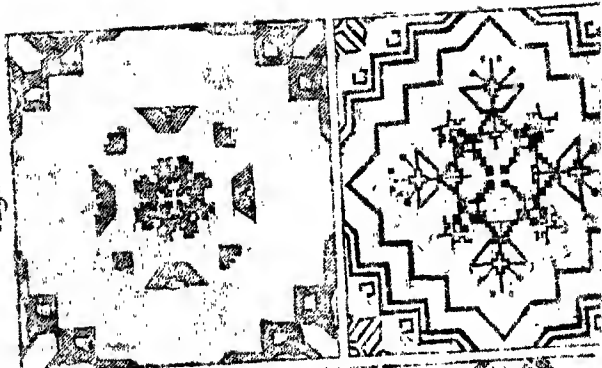
ছাটের চিত্র চারি প্রকারে নিম্ন হয়; প্রথম কাঠের ছাপাধারা মুদ্রিত হয়; দ্বিতীয়, কাঠের ছাটধারা মুদ্রিত হয়; তৃতীয়, কাঠের দুই কোণের মধ্যে ছাট দাবিয়া চিত্র মুদ্রিত হয়; এবং চতুর্থ ভাস্ক ও লৌহের বিবিধ বেলন সহকারে চিত্র মুদ্রিত হয়। শেষোক্ত প্রকার সঙ্গমূলভ: ইহাধারা প্রতি মিনিটে এক এক খান বস্ত্র দুই ডিন বর্ণে বিচিত্রিত হয়, এবং এক এক ঘণ্টায় একত্র কোশ দীর্ঘ বস্ত্র চিত্রিত হইতে পারে। পরন্তু ইহার বিবরণ লিখিলে পাঠকবর্গের অনায়াসে জ্ঞানজনন হইবে না। কাঠের ছাপাধারা ছাতি প্রস্তুত করায় অনেককাল বিলম্ব হয়; পরন্তু তাহাতে কোরি, যন্ত্রের প্রয়োজন থাকে না; এবং তাহার বিবরণও অনায়াসে বাণগন্য হয়; অতএব উপদেশার্থে তাহারই বর্ণন করা গেলঃ।

ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে ছাটে যে সকল বর্ণ থাকে, তৎসমুদায় চিত্রপটের ন্যায় তুলীধারা চিত্রিত করিতে হইলে অনেক কাল ও আয়াসের প্রয়োজন। পূর্বকালে কালিকট-প্রদেশে ঐ প্রকারে চিত্র করিয়া অনেক উত্তম শিল্পী বহুকালে একত্র খানি পালঙ্গপোষ প্রস্তুত করিতে পারিত। তৎপরিকর্তে একখানি কাঠ-কলকে সজ্জিত চিত্র ক্ষোদিত করিয়া তাহার উপর রস, ককেশ, ককেশ, বস্ত্রের উপর ছাপ দিলে আয়াসের অনেক লাঘব হইতে পারে, এবং চিত্রও সঙ্গম তুল্য হয়। অপর এক কাঠকলকে নাম। প্রকার বর্ণ সমুদয় করা যেন, তাহা, অতএব প্রত্যেক বর্ণের এক এক গুণক ছাপ প্রস্তুত করিলে যৎসামান্য আয়ুর্জি, শিল্পিধারাও অনেক অপূর্ণ চিত্র নিশ্চয়

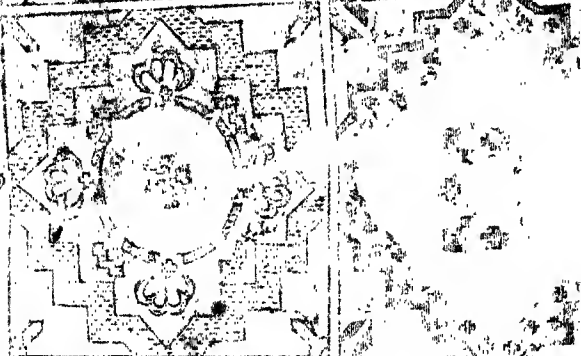
হইতে পারে; যেহেতু উত্তম ছাপে রঙ্গ স্ফূর্ণ করত ছাপ দেওয়া কোনমতে ছাপের কার্য্য নহে। এই বিষয় সুগম করিবার নিমিত্ত আমরা একটি চিত্রের আদর্শ মুদ্রিত করিলাম। তাহার যে চিত্রটি পূর্ণচিত্র নামে চিত্রিত করা হইয়াছে, তাহা মুদ্রিত করিতে হইলে পাঁচ বর্ণের পাঁচখানি ছাপের প্রয়োজন হয়; এবং বস্তুর এক নির্দিষ্ট স্থানে পাঁচবার ভিন্ন২ বর্ণের ছাপ ছাপিলে অভিলষিত চিত্র সম্পূর্ণ হয়। এই পাঁচ ছাপের অবয়ব পঞ্চ বর্ণের নামে অঙ্কিত হইয়াছে। প্রস্তুত ছাপ বানাইবার নিমিত্ত বিলাতে সাইকামোর কাঠ প্রসিদ্ধ; এতদ্দেশে তৎপরিবর্তে টেঁতুল কাঠ ব্যবহৃত হয়। শিল্পির চিত্র ক্ষোদিত করিবার এমন লাঘব করিবার নিমিত্ত কাঠের উপর তাম্রের চিত্রাকর্ষিত তাম্র ও আঙ্গিন বসাইয়া অনেক চিত্র সিদ্ধ করিয়া থাকে।

পূর্বে উক্ত হইয়াছে রঙ্গ-লেপন ও তাহার স্থায়িত্ব করণ এই দুই ছীট বানাইবার প্রধান উদ্দেশ্য। এতদুভয় উদ্দেশ্য কদাপি পৃথক্ প্রক্রিয়াদ্বারা কদাপি একত্র সিদ্ধ করা হয়। এতদ্দেশে বর্ণের স্থায়িত্ব-করণ প্রথাকে “কম্বজল দেওন” বাক্যে কহে; যেহেতু কটকিরি প্রভৃতি নানা প্রকার কম্বজলে বস্ত্র ভিজানই তাহার প্রধান অঙ্গ। এই রীতি বিলাতে প্রচলিত নহে, যেহেতু তথায় প্রত্যেক প্রকার বর্ণের নিমিত্ত ভিন্ন২ কম্বজল নির্দিষ্ট আছে, সুতরাং সমস্ত বস্ত্রে এক প্রকার কম্ব দিলে বর্ণের হানি হয়। তথায় কম্বজল ও বর্ণ একত্র মিশ্রিত করিয়া একেবারে ছাপার রীতিই প্রচলিত; কদাপি তদন্যথা করা হইয়া থাকে। কম্বজলের

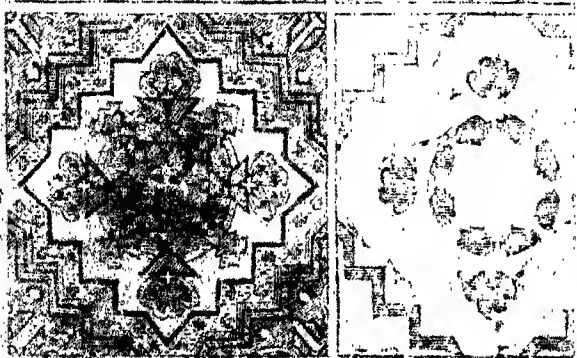
સરિર



મીંડ



સરિર



পদার্থই প্রধান। খনিজদ্রব্য-মধ্যে হীরাক্ষয়, তুতিয়া, হরিতাল, মীসক-তুতিয়া, ক্রোম, কটকিরি, প্রাশিয়ন্ বক্ষার ও ভূতি পদার্থই প্রধান। এতদ্ভিন্ন জীব-দেহ-ইহাতে অনেক রঙ্গ উৎপন্ন হইয়া থাকে। রক্ত ও পিত্তের সহকারে অনেক সুন্দর বর্ণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। লাক্ষ্যাকীটের লাক্ষ্যাবর্ণ সকলেই ক্ষাত আছেন; তদ্রূপ-লক্ষ্যে লক্ষ্যলক্ষ টাকার বাণিজ্য হইয়া থাকে। দক্ষিণ-আমেরিকা প্রদেশে কণীমননা রঙ্গে ছারপোকায় সদৃশ এক প্রকার কাঁট জন্মিয়া থাকে। তাহার দেহ পিষ্ট করিলে অত্যুজ্জ্বল পদ্মবর্ণ রঙ্গ নির্গত হয়; তদ্রূপ উজ্জ্বল ও সূচ্য রঙ্গ অন্য কোন পদার্থইহাতে নিঃসৃত হয় না। অতএব বস্ত্র-রঞ্জকেরা তাহার উৎপাদনার্থ বর্ষে অনেক অর্থ ব্যয় করিয়া থাকে। অপর ভূমধ্য-সাগরে এক প্রকার শব্দক জন্মিয়া থাকে, তাহার দেহ-মধ্যে এক ক্ষুদ্র অগ্নিরে অত্যম্প-পরিমাণে এক প্রকার বেগুনি রঙ্গ পাওয়া যায়, তাহার সদৃশ মনোহর বর্ণ অন্য কোন বস্তুইহাতে প্রাপ্তব্য নহে; এবং তাহা এতদূর ছদ্ম্ভাষা ও উপাদেয় যে পূর্বকালে রোমরাজ্যের নহীপতি ভিন্ন অন্যো তদ্বারা রঞ্জিত বস্ত্র পরিধান করিতে পাইত না; ঐদব কেহ কেহ ঐ বর্ণের বস্ত্র ধারণ করিলে দণ্ডাই হইত। ঐ বর্ণ আদৌ টায়র-দেশইহাতে আনীত হইত বলিয়া “টাইরিয়ন ডাই” (টায়র-দেশীয় বর্ণ) নামে প্রসিদ্ধ হয়। এই সকল বর্ণ কি ঐকারে প্রস্তুত করিতে হয় তদ্বিবরণার্থে অন্য কোন মনয়ে অপর প্রস্তাব লিখিতব্য। চতুর্থ পর্ক, ১২৩ পৃষ্ঠা।

অত্যন্ত প্রাচীনকালে এতদ্দেশে বাতির ব্যবহার ছিল কি না, তাহা অধুনা নিশ্চয় নিরূপণ করা দুষ্কর। পরন্তু বেদে তথা মনু ও রামায়ণে বাতির উল্লেখ না থাকায় বোধ হয়, যে তৎকালে বাতির ব্যবহার প্রচলিত ছিল না। মহাভারতে ইহার উল্লেখ আছে কি না, তাহা আমাদের নিশ্চিত স্মরণ হইতেছে না; দুই তিন জন পাণ্ডিত্যকে জিজ্ঞাসা করাতে তাঁহারাও কিছুই নিশ্চিত কহিতে পারিলেন না; অপর আমরা এইক্ষণে একপ্রকারে প্রাপ্তাবকাশ নহি যে মহাভারতের পূর্বাঙ্গের আলোচনা করিয়া স্থির অভিপ্রায় বাক্ত করিতে পারি। বোধ হয় তাহাতে বাতির কোন উল্লেখ না থাকিবেক। পরন্তু তৎকালে কর্পূরের বর্তিকা ব্যবহৃত হইত এমত প্রমাণ আছে। বৌদ্ধদিগের প্রাচুর্য্য-সময়ে দীপ ও তৈলেরই ব্যবহার প্রসিদ্ধ ছিল। তাহাদিগের চৈত্য-মন্দিরাদির স্তম্ভসার্বশেষে অনেক প্রদীপ দৃষ্ট হইয়াছে; কিন্তু বর্তিকাধারের সন্ধান কোন বস্তু দৃষ্ট হয় নাই। ১৫০০ বৎসর পূর্বে রাজপুত্র মহীপালদিগের সভায় বাতি স্থলিত এমত বোধ হইতেছে, কোন কোন মহাকাব্যেও বর্তিকা শব্দের উল্লেখ দেখা যায়; এবং সহস্র বৎসর হইল রাজস্থানপ্রসিদ্ধ চন্দ্রকবি “পৃথ্বীরাও রামো” নামক গ্রন্থে বাতির উল্লেখ করিয়াছেন। তদবধি বাতি এতদ্দেশে সচরাচর ব্যবহৃত হইতেছে, এবং তাহার বানাইবার প্রকরণও স্মৃতরাং জনসমাজে সুব্যক্ত হইয়াছে।

তৈলদীপের আলোক অপেক্ষা বর্তিকার আলোক অনেক উজ্জ্বল, সুতরাং ধনাঢ্য ব্যক্তির সকলেই আপন-  
 গৃহে দীপের পরিবর্তে বাতি জ্বালাইয়া থাকেন । অপর  
 বাতির মূল্যও অধিক, সুতরাং ইহা ধনাঢ্য ভিন্ন অন্য  
 ব্যবহৃত করিতে পারে না । পরন্তু বিলাতে নারিকেল  
 সর্বপাদি উত্তম তৈলপ্রদ পদার্থের অভাবপ্রযুক্ত তত্ত্ব  
 সকলকে বাতি জ্বালাইতে হয়, সুতরাং বাতির মূল্য  
 করা শিপিদিগের অভ্যস্ত বিধেয় হইয়াছে, এবং ঐ  
 উৎসাহে বাতি বানাইবার অনেক অনুসন্ধানও হই-  
 তেছে ।

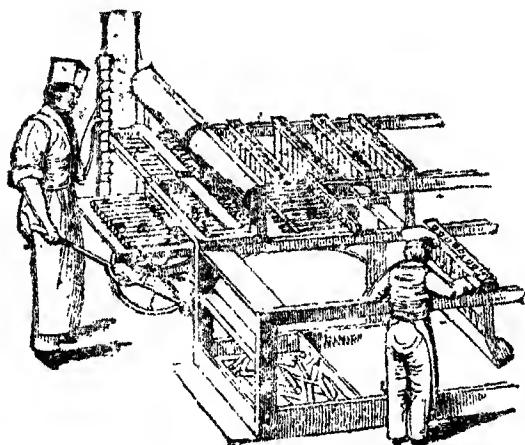
সর্বদো এতদ্দেশে মোমের বাতিই প্রসিদ্ধ ছিল ।  
 তৎপরে বিলাতে গোমেনের বাতি প্রচলিত হয় । তদ-  
 নন্তর মোমের সহিত তৈল-মেদাদি মিশ্রিত করিয়া বাতি  
 মূল্য করিবার উদ্যোগ হয় । তৎপরে তিমি নামক  
 সমুদ্রজীবের মেদে বাতি প্রস্তুত হইল ; এবং এইক্ষণে  
 নানাবিধ তৈলেও বাতি প্রস্তুত হইতেছে । এই সকল  
 পদার্থদ্বারা বাতি প্রস্তুত করণের প্রক্রিয়া প্রায়ঃ একই  
 প্রকার ।

ঐ প্রক্রিয়া দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে ;  
 প্রথম বাতি বানাইবার দ্রব্য পরিস্কারকরণ ; দ্বিতীয়,  
 বাতি নির্মাণ করণ ।

ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে মোম  
 মেদ তৈল প্রভৃতি বাতি বানাইবার সকল পদার্থ এক  
 প্রক্রিয়ায় পরিস্কৃত হইতে পারে না ; প্রত্যেকের নিমিত্ত  
 পৃথক্ প্রক্রিয়ার অবলম্বন করিতে হয় । মোম মউ-  
 চাকহইতে প্রথম সঙ্কীর্ণ হইলে পীতবর্ণ থাকে ।

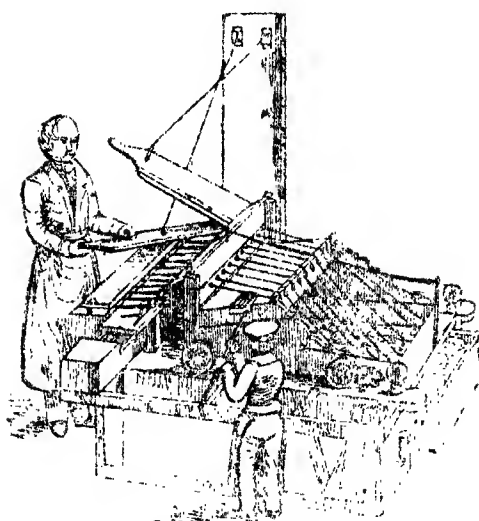
উদ্ভূত জলে তাহা কিয়ৎকাল সিদ্ধ করিলে ঐ বর্ণ অনেক  
জ্ঞান হয় । পরে ঐ নোমের পাতলা পাত করিয়া তাহা  
কএক দিবস সিক্তাবস্থায় রৌদ্রে রাখিলে পীতবর্ণ বিগত  
হইয়া মোম পরিশুদ্ধ শুক্লবর্ণ হইয়া যায় । এই শুদ্ধ  
মোম বাতি বানাইবার উপযুক্ত ।

ঐ প্রক্রিয়া দুই প্রকারে সিদ্ধ হইয়া থাকে ; প্রথম  
প্রকার প্রক্রিয়ায় কতকগুলি বাতির চাঁচ করিয়া তন্মধ্যে  
এক একটি জ্বতার পলিতা দিয়া, তদুপরি গলিত মোম  
ঢালিয়া দিতে হয় । তাহাকে “চাঁচে বাতি” কহে, এবং  
বিলাতে ঐ প্রকারে অনেক মোম ও মেদের বাতি  
প্রস্তুত হইয়া থাকে । তদর্থ তথায় যে চাঁচ ব্যবহৃত  
হয় তাহার আদর্শ নিম্নে মুদ্রিত হইল ।



বাতি বানাইবার চাঁচ ।

এতদেশে ছাঁচের বাতি প্রায়ঃ প্রস্তুত হয় না । তদ-  
নাথায় এখানে “ডোমিন বাতি” প্রস্তুত হইয়া থাকে  
তদর্থ প্রথমতঃ পলিতাসকল আতিনাবধানে প্রস্তুত করি  
তে হয় । বাতির স্থূলতা-ভেদে পলিতার সূত্রের ভেদ  
করা হইয়া থাকে । অতি স্থূল বাতিতে ১৬ গাছি সূত্র  
দেওয়া যায়, অন্যত্র ৮—১০ বা ১২ গাছি সূত্র থাকে ।  
ঐ সূত্র কোমল ও বিশেষ শোষকশক্তি-বিশিষ্ট হইলেই  
উত্তম হয় : এই নিমিত্ত বাতির পলিতায় তুলা-দেশীয়  
সূত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে । ঐ সূত্র অভিযায় কোমল  
এবং তাহার একান্ত জলে বা তৈলে বা দ্রব মেঘে ব  
মোমে ডোবাইলে অতি সহজে তাহার সর্বত্র ঐ স্নেহ-  
পদার্থ প্রবিক্ট হয়; সুতরাং অন্য সূত্রাপেক্ষা তাহা  
উত্তমরূপে স্থলিয়া থাকে । বাতির পলিতার সকল সূত্র-  
গুলীন সমদীর্ঘ ও সমস্থূল হওয়া আবশ্যক, তথা ঐ সূত্র-  
সকল এ প্রকারে পাকাইতে হয় যাহাতে পলিতা কোন  
মতে শক্ত না হইতে পারে । এই সকল অভিপ্রায়  
স্বানন্দ করিবার নিমিত্ত খিলাতে এক সূচাক যন্ত্র প্রস্তুত  
হইয়াছে, তাহাতে সূত্র দিলেই অনায়াসে প্রতাহ সহজ  
সহজ উত্তম পলিতা প্রস্তুত হয় । ঐ যন্ত্রের অবয়ব পর  
পৃষ্ঠে মুদ্রিত হইল ।



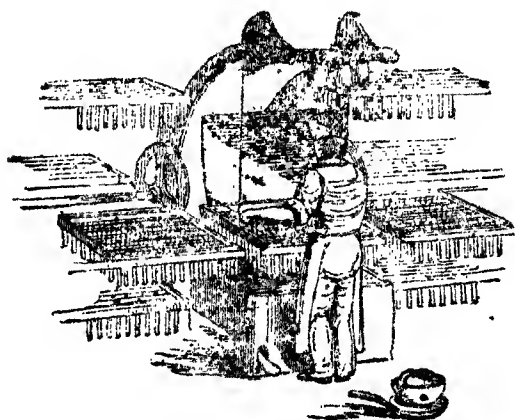
বাতির পলিতা কাটবার যন্ত্র ।

পলিতা প্রস্তুত হইলে তাহা দ্রবীভূত মোম বা মেদে একবার ডুবাইয়া দৃঢ় করিতে হয় । পরে ঐ দৃঢ়ীকৃত পলিতা গুলি এক সারি করিয়া কোন দণ্ডে সংলগ্ন করত পুনঃ পুনঃ দ্রবীভূত মোমে ডুবাইতে হয় । এক এক বার মোমে ডুবাইলে পলিতায় যে মোম লাগে তাহা শীতল হইয়া কঠিন না হইলে ঐ পলিতা পুনরায় ডোবান যায় না ; সুতরাং প্রতি বার ডোবানদ্বারা পলিতা-সকল কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ স্থূল হইয়া অবশেষে প্রয়োজনানুরূপ স্থূল হইলে তাহা পরিষ্কৃত ও মার্জিত করিলেই বাতি প্রস্তুত হয় । কলিকাতায় যে সকল মোমবাতি প্রস্তুত হয়, তদগে কোন বিশেষ যন্ত্রের ব্যবহার নাই ।

পরন্তু বিলাতে বাতিডোবান-কর্মা যন্ত্রদ্বারা ই নিদ্ধ হইয়া থাকে । এই যন্ত্রের আকৃতি নিম্নস্থ চিত্রে ব্যক্ত হইবে ।

এতদেশের অনেক স্থানে বাতি দ্রবীভূত মোমে না ডুবাইয়া হস্তদ্বারা দ্রবীভূত মোম বাতির পলিতার উপর ঢালা হয় : তাহাতেও উত্তম বাতি প্রস্তুত হইয়া থাকে : পরন্তু তাহাতে রুখা-প্রমাধিকা আছে, নানিতে হইবে ।

মোমের বাতি গোমেদের বাতিহইতে অনেক উত্তম, কিন্তু তাহার মূল্যও অধিক । এই প্রযুক্ত সাধারণে তাহার প্রচুর রূপে ব্যবহার করিতে পারেন না । তিনি নামক জীবের মেদে এক প্রকার বাতি হইয়া থাকে : তাহা মোমের বাতির তুল্য, কিন্তু তাহা স্থায়্য না হওয়াতে তাহারও প্রচুর ব্যবহারের বাস্যতা আছে । এই প্রযুক্ত স্থলত তৈলমেদাদিতে উত্তম বাতি বানাইবার অনেক প্রযত্ন করা হয় ; এবং অর্গনা সে প্রযত্ন



ডোবান বাতি বানাইবার যন্ত্র

সকল হইয়াছে । সপ্রমাণ হইয়াছে যে গোমেদে তিন প্রকার পদার্থ আছে, তাহার একপ্রকার পদার্থ স্বভাবতঃ দ্রব থাকে; এবং অপর দুই পদার্থ দৃঢ় থাকে । দ্রব পদার্থের নাম “ওলীইন্” অর্থাৎ তৈলসার । দুই দৃঢ় পদার্থের মধ্যে একের নাম “স্টীএরীন্” এবং অপ-রের নাম “মার্গারীন্” । নারিকেল তৈলে এই তিন পদার্থই আছে । এই তিন পদার্থকে পৃথক্ করিতে পারিলে দ্রব পদার্থ দীপের এবং দৃঢ় পদার্থদ্বয় বাতির উপযুক্ত হইতে পারে । এই অভিপ্রায়ে গে-লুসাক্ সাহেব প্রথমতঃ চরবির সহিত ফার মিশ্রাইয়া সাবান প্রস্তুত করেন । পরে ঐ সাবানে গন্ধকের দ্রাবক নির্দিষ্ট পরিমাণে জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ঢালিয়া দেন; এবং ঐ দ্রাবকজল ঢালিবার সময় সাবানের পাত্র ঈষদ্রুণ রাখিয়া ক্রমাগত বিলোড়ন করেন । তাহাতে সাবানের ফার দ্রাবকের সহিত মিলিত হয়, এবং মেদ-পদার্থ জলের উপর ভাসিয়া উঠে ।

অতঃপর মেদ শীতল হইলে তাহাকে বস্ত্র ও চটে আবৃত করিয়া কলে নিষ্পীড়িত করিতে হয়; তাহাতে মেদের দ্রব পদার্থ বস্ত্রহইতে ক্ষরিত হইয়া পড়ে, এবং দৃঢ় পদার্থ বস্ত্রমধ্যে থাকে । ঐ পদার্থ উষ্ণ জলে পরি-ক্ষত করিয়া পূর্বোক্ত নিয়মে তাহার বাতি বানাইলে তৈমেয় বাতির তুল্য হয় । পাম অইল নামক এক প্রকার তাল তৈলে এই নিয়মে বাতি হইয়া থাকে, এবং সম্প্রতি নারিকেল তৈলেও অভ্যুত্তম বাতি হইতেছে । শেষোক্ত তৈলে বাতি বানাইবার নিমিত্ত তাহার সাবান বানাইবার প্রয়োজন নাই; কারণ শীতকালে নারিকেল

তৈল স্বয়ং জন্মিয়া যায়; সেই অবস্থায় অত্যন্ত শীতের সময় তাহাকে বস্ত্রাবৃত্ত করিয়া নিষ্পীড়িত করিলে ঐ তৈল হইতে এক প্রকার দ্রবতৈল ক্ষরিত হয়, এবং বস্ত্রমধ্যে এক প্রকার দৃঢ় তৈল অবশিষ্ট থাকে । ঐ দৃঢ় স্নেহ-পদার্থকে পুনঃ উষ্ণ জলে ধৌত ও পরিস্কৃত করণানন্তর উদ্ধারা বাতি বানাইলে মোমের বাতি হইতেও উত্তম বাতি প্রস্তুত হয় । অপর যে দ্রবতৈল নির্গত হয় তাহার এক শত সেরে একসের পরিমিত গন্ধক দ্রাবক ও ৬ সের জল মিশ্রিত করিয়া বিলোড়িত করিলে ঐ তৈলের মলা পৃথক হয়, এবং তৈল দীপে জ্বালাইবার উপযুক্ত হয় ।

মোনাপেক্ষা নারিকেল তৈল অনেক সুলভ; অথচ ইহাতে যে বাতি প্রস্তুত হয় তাহা অত্যাভ্রম; এই প্রযুক্ত নারিকেল তৈলের বাতি বিলাতে অনেক প্রস্তুত হইতেছে । এতদ্দেশে দ্রব ও কঠিন ভাগ পৃথক করিবার প্রক্রিয়া না জানা প্রযুক্ত বাতি প্রস্তুতকারিরা নিরবচ্ছিন্ন নারিকেল তৈলের বাতি না বানাইয়া মোমের সহিত নারিকেল তৈল মিশ্রিত করিয়া বাতি প্রস্তুত করে । তাহাতে বাতির অধনদ্বই ঘটিয়া থাকে । সম্প্রতি কলিকাতার উত্তরে কাশীপুর গ্রামে সেন্ট সাহেব কেবল নারিকেল তৈলের বাতি বানাইতেছেন তাহা প্রশংসনীয় বলিয়া প্রসিদ্ধ হইয়াছে । নারিকেলের তৈলাপেক্ষা কোঁচড়ার\* তৈল অনেক সুলভ; এবং তাহাতে মার্গারীন ও স্টিএরীন নামক পদার্থ অনেক আছে;

\* কোঁচড়ার অপরাভিধান নোয়া । এই জাতীয় কএক বৃক্ষে মেদবৎ তৈল জন্মিয়া থাকে, তৎসাহায্যেই বাতি হইতে পারে ।

ঐ পদার্থে অভ্যন্তর বাতি প্রস্তুত হইতে পারে; অতএব  
যাঁহারা এ বিষয়ে উৎসাহী তাঁহাদিগের কর্তব্য যে  
ঐ তৈলের পরীক্ষা করেন। আমাদিগের বিবেচনায়  
যাঁহারা কোঁচড়ার বাতি বানাইতে কৃতকার্য হইবেন  
তাঁহারা অবশ্যই অবিলম্বে ধনাঢ্য হইবেন।

চতুর্থ পর্ক, ২৭৫ পৃষ্ঠা।

১৭ প্রকরণ।

ইক্ষু, বাঁটপালঙ্গ, আলু, কাস্তুর্ণ,  
গলিতবস্ত্র প্রভৃতি বস্তুহইতে  
চীনা বানাইবার প্রথা।

বাণিজ্য-বিষয়ক রীতি ও ব্যবহার্য-দ্রব্য প্রস্তুত করি-  
বার প্রথা প্রস্তাব রচনার উপাদেয় পদার্থ নহে। অন্ন  
বাস্তব আহার করিতে প্রচুর সুখের অনুভব হইয়া থাকে  
সন্দেহ নাই; কিন্তু পাকশালায় সেই অন্ন বাস্তু প্রস্তুত  
করণের প্রক্রিয়া দর্শন করিলে যেমত সে সুখের কণা-  
মাত্রও অনুভূত হয় না, বাণিজ্য-বিষয়ক রীতি ও বাব-  
হার্য-দ্রব্য প্রস্তুত করিবার প্রথাও প্রস্তাব রচনা-বিষয়ে  
তদ্রূপ। অপর, যে প্রকার সুপাক না হইলে ভোজনের  
সুখ সন্তবে না, সেই প্রকার ঐহিক সুখসম্বোগের আদি  
কারণ বাণিজ্য-ব্যবসায়; তদভাবে কোন মতে আমাদি-  
গের সন্তোষগ্ৰহণ চরিতার্থ হইতে পারে না। কার্পা-  
সের পরিষ্কর্তীকরণ, সূত্র প্রস্তুতীকরণ, ও বস্ত্রবপন রম্য

ব্যাপার নহে; পরন্তু তন্মিহ্ন সুকোমল সুচিত্রিত ও অদ্ভি-  
 তীয়-খ্যাতিসম্পন্ন ঢাকাই বস্ত্র প্রাপ্তব্য হয় না। রজ-  
 কের ব্যবসায় অতীব জঘন্য, কিন্তু কি নিয়মে সূত্র শুদ্ধ  
 হয় তাহা না জানিলে আমাদিগের ঢাকাই বস্ত্রের কি  
 পর্য্যন্ত দুর্গতি না হইত! স্বর্ণকার মণিকার কর্মকার সূত্র-  
 ধার প্রভৃতি সকল ব্যবসায়িরই কর্ম ক্লেশত্রদ ও অরম-  
 গীয়; অথচ তদ্বিরহে আমরা ঐহিক নানা সুখে বঞ্চিত  
 হই। আশু বোধ হইতে পারে, চিত্রকারের ব্যবসায়  
 তাহার চিত্রের ন্যায় সুরম্য হইবেক; কিন্তু যিনি ইটক-  
 চূর্ণ ও রক্তচূর্ণ ও তৈল-মলায় প্রচ্ছন্ন চিত্রকারকে দেখি-  
 য়াছেন তাঁহার আর সে ভ্রম থাকিবেক না। বাণিজ্যও  
 এই প্রকার; তদ্বারা যে অপরিমেয় অর্থের উপার্জন  
 হইতে পারে তাহা মনে করিলে বাণিজ্যকে কুবেরের  
 ভাণ্ডার বলিলে বলা যায়; অপর তাহার সাহায্যে আ-  
 মরা যে কত প্রকার উপাদেয় দ্রব্য প্রাপ্ত হই তাহার  
 নির্ণয় করাই দুঃসাধ্য। শাল, ঢাকাইবস্ত্র, বনাত, মণ-  
 মল, সাটিন প্রভৃতি সূচারু দ্রব্যসকল কেবল বাণিজ্যের  
 সাহায্যেই কলিকাতায় আনীত হইয়া থাকে; অথচ  
 বাণিজ্য কার্যের যাতনা অনুভূত করিলে কি পর্য্যন্ত  
 বিষন্ন না হইতে হয়! আমাদিগের প্রস্তাবিত চীনির  
 পক্ষে এই আপত্তি সর্বতোভাবে প্রযুক্ত হইতে পারে।  
 চীনির মাধুর্য্য গুণ সকল মনোহর পদার্থের আদর্শ;  
 তুলনা-করণ-সময়ে প্রায়ঃ সকল ইন্দ্রিয়ের পরিতোষণা-  
 র্থে তাহার উল্লেখ হইয়া থাকে। মধুর আশ্বাদ প্রসি-  
 দ্ধই আছে। উত্তম বাক্যের প্রশংসায় সহৃদয় মনুষ্যে-  
 রা সুমধুর বাণীর উল্লেখ করেন; সঙ্গীতানুরক্তেরা মধুর

গীত শ্রবণ করুন; রসিকেরা মধুর ঈশ্বরের নিগূঢ় মনো-  
হারিতার মনন করিয়া থাকেন; এবং কবিরা মধুর গন্ধ  
মধুর ভাষা মধুর নয়ন মধুর বয়ান মধুর হাস্য মধুর লাস্য  
প্রভৃতি প্রায়ঃ সকল পদার্থেই মধুরাশ্রয়ন করিতে  
সক্ষমতা অমুরন্ত আছে। পরন্তু এবংবিধ সুমধুর দ্রব্য  
প্রস্তুত-করণ-প্রথায় কিঞ্চিৎ রম্যতা অল্পভূত হয় না।  
ভলকর্ষণ, গ্রন্থারোপণ, জলসেচন, কাণ্ডনিষ্পীড়ন, রস-  
পাককরণকিছুই মনোহর কার্য্যমধ্যে গণ্য নহে। তাহার  
বর্ণনায় যে প্রস্তাবের সৌন্দর্য্য সিদ্ধ হইবেক ইহাতে  
আমাদিগের প্রত্যাশা নাই; পরন্তু চীনী যে কি পর্য্যন্ত  
প্রয়োজনীয় পদার্থ তাহা অনায়াসে নির্ণীত করা সুক-  
ঠিন; অতএব তাহার উপলক্ষে একটি নীরস প্রস্তাবের  
আশঙ্কা করা কোনমতে বিবেচনা সিদ্ধ নহে।

মনুষ্যেরা আদিমাবস্থায় চীনী পরিচ্ছাত ছিল না;  
তাহার পরিবর্তে লোকে মধুরই ব্যবহার করিত। ইউ-  
রোপথগে ২৫০ বৎসর পূর্বে লোক মাদ্যারা রসনা সার্থক  
করিত, অনেকেই শর্করার ভাসাদন করে নাই। চা  
পান করিবার রীতি অবলম্বিত হইয়াতেই বিলাতে চীনের  
সমাদর বর্দ্ধিত হয়; এবং তদবধি প্রতিবৎসর অপেক্ষা-  
কৃত অধিক মাত্রায় চীনী বিলাতে নীত হইতেছে।  
সম্প্রতি কেবল ইংলণ্ড ও স্কটলণ্ড প্রদেশে একবৎসরের  
মধ্যে ৯৯,০৬,৫৭৭ মন চীনী নীত হইয়াছিল, তাহার  
মূল্য অল্পতঃ দ্বাদশ কোটি টাকার স্থান হইবেক না।  
ভারতবর্ষের আবালবৃদ্ধ সকলেই কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ চীনী  
বা গুড় ভক্ষণ করিয়া থাকেন; তাহার পরিমাণ নির্দিষ্ট  
করিলে পঞ্চাশ লক্ষ মনের অধিক হইবেক; সন্দেহ

মাই । উদ্ভিদ আমরা এক বঙ্গপ্রদেশহইতে গত বর্ষে ১৭,৫৫,৩২৩ মন শর্করা বিদেশীয়দিগকে বিক্রয় করত ১,৬৬,৪৯,৬৪৮ টাকা প্রাপ্ত হইয়াছি । যে বস্তুদ্বারা বার্ষিক এতদূশ মুদ্রা উৎপন্ন হয় তাহা কোনমতে অনাদরণীয় হইতে পারে না ; অতএব এতদুপলক্ষেও আমরা এ প্রস্তাবে যথাযোগ্য স্থান সমর্পিত করিতে পারি ।

জীব ও উদ্ভিদ এই উভয় জাতীয় পদার্থ হইতেই শর্করা উৎপন্ন হয় ; পরন্তু বাণিজ্যার্থে জীব-দেহজাত চীনির পরিবর্তে উদ্ভিদজাত চীনি অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে । জীবজ চীনির মধ্যে গো-দুগ্ধে যে চীনি প্রস্তুত হয়, শুবধবনিকেরা তাহা বিক্রীত করিয়া থাকে, পরন্তু তাহার বাণিজ্যের বহুল প্রচার নাই ।

উদ্ভিদজাত চীনি জাতিবিশেষে বৃক্ষের সর্বাবয়বে প্রাপ্ত হওয়া যায় । মান্না-নামক প্রসিদ্ধ মিষ্টদ্রব্য বৃক্ষবিশেষের পত্রে উৎপন্ন হয় । শকরকন্দ আলু এবং বীটপালঙ্কের মূলেতে শর্করার অবস্থিতি ; এবং পুষ্পের মিষ্টপদার্থ প্রসিদ্ধই আছে । ফলের সুস্বাদুতা শর্করাহইতেই প্রায়ঃ উৎপন্ন হয় ; এবং খজুর ও ইন্ডুর কাণ্ডহইতে শর্করা নিঃসৃত করা যায় । এতদ্ভিন্ন শুষ্ক-কাষ্ঠে ও গলিতবস্ত্রেও অনেক শর্করা প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে ; পরন্তু তৎ সমুদায় বাণিজ্যার্থে যে সকল চীনি প্রস্তুত হয় তাহার আকর নহে ।

কাণ্ডজাত শর্করাই বাণিজ্যের প্রধান উপযোগী । তাহা রসায়ন-বিদ্যা ব্যবসায়িকত্বক তিন জাতীয় বলিয়া নির্ণীত হয় । তন্মধ্যে এক প্রকার মিষ্ট পদার্থবে

জন্মে মিশ্রিত করিয়া বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা মদিরারূপে পরিণত করা যাইতে পারে; এবং অপরপ্রকার পদার্থ মদিরারূপে পরিণত হয় না। অপর যে সকল শর্করা মদিরারূপে পরিণত হইয়া থাকে তাহাব কিয়দংশ দানারূপে পরিণত হয়; এবং অবশিষ্টে তাহা দশ দানা হয় না। এই তিন প্রকার পদার্থই যথার্থ শর্করা, এবং তাহাদের আদিম পদার্থ তুল্য। তাহাদিগকে দক্ষ করিলে প্রত্যেকপ্রকার পদার্থই হইতে দ্বাদশ ভাগ কয়লা, ১১ ভাগ হাইড্রোজেন বায়ু, এবং ১১ ভাগ অক্সিজেন বায়ু নিঃসৃত হয়। যে শর্করায় মদিরা জন্মে না তাহার প্রধান দৃষ্টান্ত মান্নানামক পদার্থ; অতএব মদ্যপ্রদ চীনীকে মান্নার চীনী শব্দে কহা যাইতে পারে। যে চীনী দানারূপে পরিণত হয় না, তাহাকে শাস্ত্রে “সিতাদি”<sup>\*</sup> শব্দে কহিয়া থাকে; তাহার সামান্য নাম “সোট।” দানাইওনশীল চীনের প্রসিদ্ধ নাম শর্করা। এই প্রস্তাবে আমরা ঐ প্রসিদ্ধ নামত্রয়ের অবলম্বন করিব।

পূর্বে উক্ত হইয়াছে যে চীনের প্রধান আকর বৃক্ষ-কাণ্ড; তন্মধ্যে ইক্ষু<sup>†</sup> ও খজুর বৃক্ষই মুখ্য। ঐ উভয় বৃক্ষই পাঠকবর্গের সুগোচর আছে; অতএব তদ্বি-

\* আড়, তাল, বকুল, কদম্ব, কদলী, জাম্বা, প্রভৃতি, কলজাত চীনী দানারূপে পরিণত হয় না, সুতরাং তৎসমুদায় সিতাদি নামে প্রসিদ্ধ।

† ইক্ষুর পর্য্যায়—ইক্ষু, ইক্ষুকাণ্ড, ইক্ষুদণ্ড, মধুমক্তি, মধুহণ, শুভদণ্ড, শুভদারু, শুভতণ্ড, রসাল, মহাকীর, বিপুলরস, অসি-গন্ধ, পয়োধর, যত্নাপুষ্প, এবং জাতিভেদে পুষ্প, পৌণ্ড, কাষ্ঠা-রক এবং খণ্ড।

ষয়ে বাকাব্যয়ে পণ্ড্রম হইবেক; পরন্তু ইক্ষুসম্বন্ধে বক্তব্য এই যে তাহাতে এবং সামান্য তৃণে বিশেষ ভেদ নাই। বংশ, শর ইক্ষু এবং তৃণ এই সকলেই এক শ্রেণীভুক্ত, এতৎপ্রযুক্ত অমরাতিথানে বংশকে তৃণমধ্যে নির্ণীত করা হইয়াছে, এবং ইক্ষুপর্যায়ের মধ্যে মধুতৃণ এবং গুড়তৃণ সুপ্রসিদ্ধ আছে।

ইক্ষুচাষের যে প্রণালী এতদ্দেশে প্রচলিত আছে তাহা নিতান্ত নিন্দনীয় নহে; পরন্তু ওএট-ইণ্ডিস্ প্রদেশে যে নিয়ম প্রসিদ্ধ আছে তাহার তুলনায় আমাদিগের নিয়ম অধম ইহা অবশ্যই স্বীকার করিতে হইবে। ওয়েট-ইণ্ডিস্ প্রদেশে ইক্ষুর এক২ কাড়ে ৩০, ৪০, বা ৫০ গাছি করিয়া ইক্ষুদণ্ড থাকে, এবং তৎসমুদায় একত্রে শুষ্ক পত্রদ্বারা বদ্ধ থাকায়, তাহা সহসা ভাঙ্গিয়া পড়ে না; অথচ প্রত্যেক কাড় ৩—৪ বা ৫ হস্ত অন্তরে রোপিত হওয়াতে মধ্যে মনুষ্যের যাতায়াতের পথ থাকায় অনায়াসে তলহইতে দুই তৃণ দূরীকৃত করা যাইতে পারে, এবং ইক্ষুসকল অক্লেশে আপন স্বাসকর্ম নিষ্পন্ন করিয়া উত্তম পুষ্ট হয়; অনেক ইক্ষু একত্র ঘন হইয়া থাকিলে তাদৃশ পুষ্ট হইবার সম্ভাবনা নাই। এই সমুদায়ের অবলম্বনে, তথা ক্ষেত্রের উত্তমরূপে খনন, তাহাতে প্রচুর সার-প্রদান, ইক্ষুতল শুষ্কপত্রে আচ্ছাদন ও যথাযোগ্য জলসেচনে ওএট-ইণ্ডীয় কৃষকেরা এক ক্ষেত্রহইতে ক্রমাগত ঘোড়শ বৎসর পর্য্যন্ত ইক্ষু সমাহরণ করিতে থাকে। এতদ্দেশের প্রথানুসারে চাষ করিলে এক ক্ষেত্রে তিন বৎসরের অধিক কলভোগ করা যাইতে পারে না।

সে যাহাহউক, যে কোন প্রকারে ইক্ষু ২ পুষ্ট হইলে তাহার ছেদন করত নিষ্পীড়ন করাই চীনী বানাইবার প্রথম কর্ম; তদর্থে এতদ্দেশে কাঠের নিষ্পীড়ক যন্ত্র ইক্ষুযন্ত্র বা ইক্ষুচক্র নামে প্রসিদ্ধ আছে । তাহাতে ইক্ষুর পাঁচ অংশের তিন অংশ রস নির্গত হয়; অবশিষ্ট দুই অংশ রস নিষ্পীড়িত ইক্ষুতে সমাধিষ্ট থাকে; সুতরাং ব্রথা নষ্ট হয় । এই অপচয়ের নিবারণার্থে বিলাতে নানাবিধ লৌহযন্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে । তাহাতে ইক্ষু নিষ্পীড়িত করিলে অধিকতর রস নিঃসৃত হইয়া থাকে । অপর বারেরক নিষ্পীড়িত ইক্ষুকে জলে ভিজাইয়া পুনর্নিষ্পীড়িত করিলে ততোধিক শর্করাগ্ণ রস পাওয়া যাইতে পারে ।

রস নিষ্পীড়িত হইবামাত্র অবিলম্বে তাহা পাক করা আবশ্যিক । ভস্মমিত্র এতদ্দেশে মৃৎপাত্র ই ব্যবহৃত হইয়া থাকে; কিন্তু লৌহ বা তাম্রপাত্র তদপেক্ষায় প্রশস্ত । ঐ পাত্রে পাক করণ সময়ে ইক্ষুরসে কিঞ্চিৎ চূর্ণ দিলে রসের মজা সকল গাদস্বরূপে পৃথক্ হইয়া রস পরিস্কৃত হয়; এবং ঐ রস যথাযোগ্য ঘনীভূত হইলেই গুড় প্রস্তুত হইল । ঐ গুড়ের পরিমাণ সর্বদা তুল্য হয় না । ইক্ষু নিষ্পীড়নের পর যত শীঘ্র রস পাক করা যায় ততই গুড় অধিক হয়, বিলম্ব হইলে শর্করার ভাগ অল্প ও মোটের ভাগ অধিক হয় । অপর উত্তাপের আধিক্য না হয় এ বিষয়ে সাবধান হওয়া কর্তব্য; নচেৎ অধিক তাপে সমস্ত শর্করা চীটা হইয়া যাইতে পারে । অধিকন্তু পাককরণ-সময়ে সর্বদা বিলোড়ন করিলেও ঐ দোষ সম্ভবে । ভস্ম-

বারণার্থে ইক্ষুরসে যৎকিঞ্চিৎ সল্ফিউরস্ আসিড্ অথবা বাইসল্ফিট্ অফ্ লাইম্ নামক পদার্থ মিশ্রিত করিলে রস শীঘ্র নষ্ট হয় না । কেহ কেহ মাজুফলের পাচন কিঞ্চিৎ দিতে অনুরোধ করিয়াছেন; কারণ তাহাতে ইক্ষুরসের মলা অনায়াসে পৃথক্ হইতে পারে ।

গুড় হইতে চীনী বানাইবার নিমিত্ত তিন প্রক্রিয়ার প্রয়োজন : প্রথম, তাহার মলা পৃথক করণ; তাহাকে এতদ্দেশে গাদকাটান শব্দে কহে; দ্বিতীয়, তাহার বর্ণ পরিশুদ্ধি করণ; এবং তৃতীয় শর্করাহইতে মোটের পৃথক্ করণ ।

এতদ্দেশে গুড় প্রস্তুত হইলে তাহার মোট পৃথক্ করত খাঁড়ের উপর পাটা নামক জলজ তরু সপ্রাঙ্ক রাখিলে খাঁড়ের মলা পরিস্কৃত হয়; পরে তাহা কিঞ্চিৎ পাক করিলেই চীনী প্রস্তুত হইল । ওএক্ট-ইণ্ডিস্ প্রদেশের অনেক স্থানে তদ্বিপরীতে ইক্ষুরসহইতে এককালেই চীনী প্রস্তুত হয় । লোকে বিলাতে গুড় বা খাঁড়হইতে যে পরিস্কৃত চীনী প্রস্তুত করে তাহা তদ্দেশে “লোকসুগর” নামে প্রসিদ্ধ; এখানে তাহা ওলার সদৃশ । ফলতঃ তাহা ওলা, কেবল অবয়বে পৃথক্; ওলা গোলাকার এবং লোকসুগর কন্দের ন্যায় । এতদ্দেশে যাহাকে দোবারা চীনী কহে তাহা লোকসুগরের প্রায় তুল্য; তবে তাহার প্রস্তুত করণে কোন যন্ত্রের ব্যবহার নাই; মৃৎপাত্র ও পাটা নামক উদ্ভিদ তথা কএকটা বংশের ঝড়ীদ্বারাই সকল কর্ম নিষ্পন্ন হয় ।

বিলাতি পরিশুদ্ধ চীনী প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত

প্রথমতঃ এক বৃহৎ লৌহকটাহে গুড় গুলিয়া তাহা বাষ্পদ্বারা উত্তপ্ত ও প্রকৃষ্টরূপে বিলোড়িত করিতে হয়; তাহাতে মৃদুতাপে শর্করা মোটরূপে পরিণত হইতে পারে না, অথচ মল্যাসকল পৃথক্ হইয়া লঘু অংশ জলের উপরে উত্থিত হয় এবং গুরু অংশ তলে



চীনী পাক করিবার কটাহ ।

পড়িয়া যায় । পূর্বে এই পৃথক্ করণের নিমিত্ত উত্তপ্ত গুড়ের রসে গো-শোণিত দিবার রীতি ছিল । এতদ্দেশে তদনাথায় ডব্ব বা হংসের অণ্ড দিয়া মলা পরিষ্করণ-কার্য্য সিদ্ধ হইয়া থাকে । ঐ গাদকাটানর সময় কিঞ্চৎ চুণের জল দিয়া গুড়ের ঈষদ্ অম্লত্ব নষ্ট করা কর্তব্য; নতুবা উৎকৃষ্ট শর্করা প্রস্তুত হয় না ।

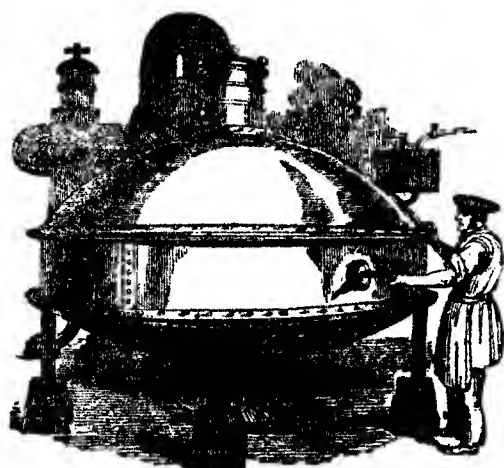
এতদ্দেশে গাদকাটান-প্রক্রিয়াতেই শর্করার বর্ণ পরি-  
ষ্কৃত হয়; বিলাতে তদর্থো অপার এক প্রক্রিয়ার অবলম্বন

করা হইয়া থাকে । পরীক্ষাদ্বারা নিরূপিত হইয়াছে যে অঙ্কারের রেণুর মধ্যদিয়া উদ্ভিদ পদার্থ ছাঁকিলে তাহার বর্ণ বিলুপ্ত হয় ; এবং কাষ্ঠের অঙ্কার অপেক্ষা আত্মর অঙ্কারে ঐ কার্য্য বিশেষ সম্ভবের ঘটয়া থাকে । এই প্রযুক্ত গুড়ের রস যথাযোগ্য উত্তপ্ত ও বিনোদিত হইলে পর তাহা ছাঁকিবার নিমিত্ত এক পাত্রে বস্ত্র ও ফানেল-বিস্তৃত করত তদুপরি দক্ষাস্ত্রাঙ্কার-চূর্ণ সংস্থাপিত করিয়া তদুপরি নিক্ষিপ্ত করিতে হয় । তাহাতে রসের মলিন বর্ণ এককালে বিনষ্ট হইয়া শর্করা শুক্লবর্ণ হইয়া উঠে\* । এতদ্দেশে এই বিবরণ বিস্তৃত না থাকে । প্রযুক্ত লোকে অনেক দিবসপর্যন্ত জনরব করিয়াছিল যে শুক্ল চীনীতে অস্থিচূর্ণ মিশ্রিত করিয়া ইংরাজেরা হিন্দুদিগের ধর্ম্ম নষ্ট করণে প্রবৃত্ত হইয়াছে । অথচ যে চীণীর পরিশুদ্ধির নিমিত্ত অস্থি ব্যবহৃত হইয়া থাকে তাহা অত্যন্ত দুসূচ্য ; এই প্রযুক্ত তাহা অদ্যাপি হিন্দুরা ব্যবহার করে নাই । অপর এতদ্দেশে দক্ষাস্ত্রাঙ্কার ব্যবহৃত না করিয়া সানান্য কাষ্ঠের অঙ্কারে অনায়াসে অতীষ্ট সিদ্ধ করা যাইতে পারে ।

রস উত্তমরূপে পরিষ্কৃত হইলে তাহার পুনঃ পাক করিতে হয় ; যে হেতু ছাঁকিবার সময় শর্করার রস অত্যন্ত তরল থাকে ; সেই তরলতা বিনষ্ট না করিলে শর্করার দানা বাধিতে পারে না । ভারতবর্ষে এই পাককার্য্য মৃৎপাত্রেই সিদ্ধ হইয়া থাকে ; কিন্তু তাহাতে

\* কয়লা কিয়দিনের ব্যবহারে রসের মলায় মলিন হইলে, তাহা পুনর্দ্বিষ্কৃত করিতে হয় ; তাহা হইলেই তাহা নির্মল হইয়া থাকে ।

গুরুতাপে অনেক শর্করা সোটরূপে পরিণত হইয়া বাব-সায়িদিগের লাভের হানি করে । বিলাতে ঐ দোষের প্রতীকার করণার্থে এক বৃহৎ তাত্রপাত্র বাষ্পদ্বারা উত্তপ্ত করত তন্মধ্যে রনের পাক করা হইয়া থাকে ; এবং ঐ পাককরণ-সময়ে পাত্রস্থ বায়ু বস্ত্রদ্বারা শোষিত করিয়া লওয়া হয় । তাহাতে ঐ বায়ুশূন্য-পাত্রে রস অল্প উত্তাপে পক্ক হইয়া অতিসুচারুরূপে দানাবিশিষ্ট হয় । এই বায়ুশূন্য-পাকপাত্র এতদ্দেশে ব্যবহৃত হইলে বাব-সায়িদিগের বিশেষ লাভজনক হইবে, সন্দেহ নাই ; এই প্রযুক্ত তাহার আদর্শস্বরূপ অবয়ব এস্থলে মুদ্রিত করা গেল । ভরসা করি এতদ্দেশীয় শর্করাকারেরা ইহার প্রতি মনোযোগ করিবেন ।



[বায়ুশূন্য পাকপাত্র ।]

বায়ুশূন্য-পাকপাত্রে শর্করা প্রয়োজনানুরূপ পক হইলে তাহা এক ব্লহৎ কটাহে \* সিদ্ধ ও বিলোড়িত করিতে হয় ; তাহা হইলেই চীনির পাককার্য্য সিদ্ধ হইল ।

অতঃপর শর্করার দানাহইতে সোট পৃথক্ করাই প্রধান কাৰ্য্য । এতদ্দেশে ভিন্নমিত্র সুপক শর্করা মৃৎপাত্রে ঢালিয়া তাহা কিঞ্চিৎ দৃঢ় হইলেই তল্পপরি পাটা নামক জলজতরু সংস্থাপনপূর্ব্বক পাত্রে তলভাগে কএকটা ছিদ্র খুলিয়া দেয়, এবং পাটা জলদ্বারা সিক্ত রাখে । এই প্রক্রিয়ায় পাটার জল শর্করাকে ধৌত করত সোটের সহিত তলভাগের ছিদ্রদ্বারা নির্গত হয় ; এবং শর্করা সোটরহিত হইয়া পরিশুদ্ধ শুক্লরূপে পাত্রমধ্যে থাকে । পূর্ব্বকালে ঐলাতে পাটার পরিবর্তে একপ্রকার শুক্ল মৃত্তিকা জলে সিক্ত করিয়া শর্করা ধৌত করা হইত ; এক্ষণে তৎপরিবর্তে কটাহে শর্করা সুপক হইলেই তাহা কন্দাকার লৌহপাত্রে ঢালা যায় ; এবং এক দিবস কাল

১১৫ পৃষ্ঠায় এই কটাহের প্রতিকৃপ দৃষ্ট হইবে ।

তাহাতে শর্করা থাকিয়া কিঞ্চিৎ দৃঢ় হইলে ঐ লৌহ-  
কন্দের তলভাগের ছিপি খুঁজিয়া ঐ পাত্র এক মৃৎকল-  
সের উপর সংস্থাপিত করে ; তদবস্থায় তাহা এক দিবস  
কাল থাকিলে তন্মধ্যস্থ অনেক সোট বহির্গত হয়, কিঞ্চি-  
ন্নাত্র অবশিষ্ট থাকে । ঐ অবশিষ্ট ভাগ নির্গত করাই-  
বার নিমিত্ত কন্দের মুখোপরি কাদার ন্যায় চীনী  
গুলিয়া দিতে হয় ; পরে সময়ে সময়ে তদুপরি কিঞ্চিৎ  
কিঞ্চিৎ পরিশুদ্ধ চীনের পাতলা রস দিলে তাহা শর্ক-  
রাকে ধৌত করিয়া সোটকে কন্দহইতে নির্গত করায়,  
এবং যে স্থানে সোট অবস্থিত ছিল তাহা শুষ্ক শর্করায়  
পূর্ণ করে । পাটা, জুগ বা শুষ্ক মৃত্তিকাদ্বারা শর্করা ধৌত  
করিলে ঐ শূন্য স্থান পূর্ণ করিবার উপায় থাকে না,  
সুতরাং কন্দ অদৃঢ় ও ফাঁপরা হয় ।



[কন্দের রস ঢালিবার ধারা ।]

কন্দস্থ শর্করা ধৌত হইলে পর অগ্নিদ্বারা তাহার মূলের অসমতা কর্তন করা আবশ্যক ; তৎপ্রক্রিয়ার প্রণালী নিম্নস্থ চিত্রে দৃষ্ট হইবে ।

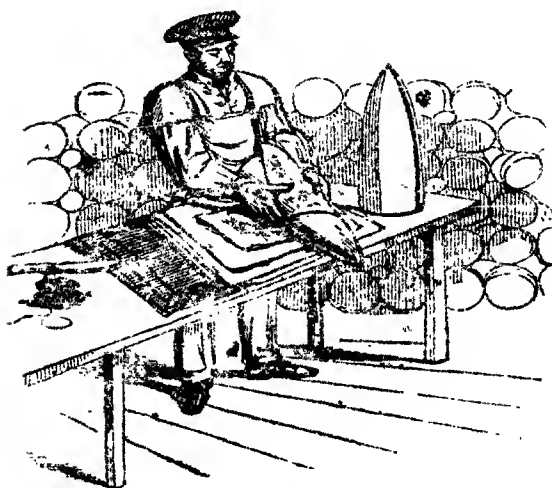


[কন্দের মূল-কর্তনের ধারা ।]

এ কার্য সিদ্ধ হইলে পর দুই দিবস কন্দমকল মৃৎ-কলসের উপর রাখিতে হয়, তদনন্তর লৌহকন্দের মূলে একটা কাষ্ঠদ্বারা দুই বার আঘাত করিলেই শর্করার কন্দ লৌহছাঁচহইতে পৃথক্ হয় ; তখন তাহার সর্ভাঙ্গ সুন্দর, কেবল অগ্রভাগে কিঞ্চিৎ গোট থাকাপ্রযুক্ত মলিন বোধ হয় । সেই মলিনতা দূরীকরণার্থে কুন্দ নামক যন্ত্রে তাহার অগ্রভাগ ছেদিত করা কর্তব্য । তদনন্তর ঐ কন্দ নীলবর্ণের কাগজে আবৃত করিলেই তাহা বিক্রয়ের উপ-যুক্ত হইল । এই দুই প্রক্রিয়ার ধারা জ্ঞাপনার্থে পর পৃষ্ঠায় দুই চিত্র মুদ্রিত হইল । তদৃষ্টে পাঠকবৃন্দ তাহার বিশেষ অবগত হইতে পারিবেন ।



[କୌଶଳ କାନ୍ଦୁ ଉପାଦାନ]



[ନୀଳକାଗଜେ ଚକ୍ରର ଆବଶ୍ୟକ]

বিলাতের চীনী-পরিশোধনের ব্যাপার বর্ণিত করিতে অনেকের ভ্রম হইতে পারে যে এখানে যে প্রকার ইক্ষু বা খজুরের রসে গুড় প্রস্তুত হইয়া থাকে, তদ্রূপেও তদ্রূপ হইয়া থাকে; বস্তুতঃ তাহা নহে। খজুর ও ইক্ষু সমন্বয়ের রস নহে, বিলাতে তাহা জন্মে না। গ্রীষ্মকালের ভারতবর্ষ, চীনদেশ, মরীচদ্বীপ, পূর্বদ্বীপ-বৃহৎ, উত্তরামরিকার দক্ষিণভাগ, দক্ষিণামরিকার উত্তর-ভাগ, ওএক্ট-ইণ্ডিসদ্বীপবৃহৎ এবং স্থিরসমুদ্রের মধ্যভাগস্থ দ্বীপসকল ইক্ষুর জন্মভূমি; তন্মিন্ন অন্যত্র ইক্ষু অনা-য়াসে জন্মে না; সুতরাং এতদেশহইতে গুড় না নীত হইলে বিলাতে চীনী প্রস্তুত হইতে পারে না। এই কারণবশতঃ ৫০ বৎসর হইল করাসিসুদিশে চীনের অত্যন্ত অনাটন হইয়াছিল। তৎসময়ে ইংরাজ ও ফরাসিসুদিগের মধ্যে ভুল বিবাদ উপস্থিত ছিল; পরস্পরের অনিষ্টকরণার্থে উভয়ে বাণিজ্যের জাহাজ দেখিলেই অপহরণ বা নষ্ট করিত; সুতরাং ভারতবর্ষাদি দেশহইতে প্রচুর চীনী ইউরোপ-খণ্ডে নীত হইতে পারিত না, এবং তদ্ব্যতীত প্রজাবর্ণের নিষ্ঠাস্ত ক্লেসহইতে লাগিল। ঐ ক্লেসের অপমাননার্থে করাসিসুদিগের রাজা নেপোলিয়ন্ বোনাপার্ট সর্বসাধারণকে বিজ্ঞাপন করেন যে যে ব্যক্তি ইউরোপ খণ্ডের কোন দ্রব্যহইতে অস্পব্যয়ে চীনী প্রস্তুত করিতে পারিবেক তাহাকে লক্ষ মুদ্রা পুরস্কার দিবে। ঐ পুরস্কারের লোভে অনেক পরীক্ষাদ্বারা নানাবিধ দ্রব্যহইতে চীনী নিঃসৃত করা হইয়াছিল। তন্মধ্যে বীটপালক নামক শাকের মূল-হইতে যে চীনী প্রস্তুত হয় তাহাই সর্বাপেক্ষায় অম্প

বায়ে সর্বোত্তম হইয়াছিল । এই প্রযুক্ত তৎপ্রস্তুতকর্তা অঙ্গীকৃত লক্ষ মুদ্রা প্রাপ্ত হন । অধুনা বিলাতে ৫০,০০,-০০০ মন চীনী বীটপালঙ্ক-হইতে প্রস্তুত হইয়া দেশীয়-গণের সুখ সম্বন্ধিত করিতেছে ।

প্রস্তাবিত বীটপালঙ্ক এতদেশের গাজরের ন্যায় মূল-বিশিষ্ট, পরন্তু জাতিভেদে ঐ মূল গাজরাপেক্ষা অনেক বৃহৎ হইয়া থাকে । কথিত আছে যে কোনও জাতীয় বীট ১০-১২ শের পরিমিত হইয়াছে ; পরন্তু সামান্যতঃ বীট অর্দ্ধশের বা এক শেরের অধিক হয় না । ঐ বীট সুপক্ক হইলে তাহা এক পীপার মধ্যে পুরিয়া ঈষদ্বক্ষ জলে ধৌত করিতে হয় । তাহাতে বীটের সংলগ্ন বালুকা মৃত্তিকাদি মলা অপগত হয় । পরে তাহাকে অপার পীপার মধ্যে স্থাপিত করত যন্ত্র-বিশেষ-দ্বারা কুরিয়া চূর্ণ করা আবশ্যিক । তাহা হইলেই বীটচূর্ণ নিষ্পীড়িত করিবার উপযুক্ত হয় । ঐ নিষ্পীড়নকার্যের নিমিত্ত বিশেষ যন্ত্র আছে, পরন্তু যে কোন উপায়ে সিটাহইতে রস পৃথক করিলেই অভিপ্রেত সিদ্ধ হইতে পারে ; কেবল ইহা স্মরণ রাখা কর্তব্য যে ইক্ষুরসাপেক্ষা বীটের রস শীঘ্র বিকৃত হইয়া যায়, সুতরাং নিষ্পীড়ন-কার্যের অবিলম্বে রস পাক করা কর্তব্য ; নচেৎ হানি হইবার সম্ভাবনা । রসের পাক করণসময়ে ইক্ষু-রসের ন্যায় ইহাতে কিঞ্চিৎ চুনের জল দিয়া গাদ কাটাইতে হয় ; পরে কাপড় ও কয়লায় ছাঁকিয়া বায়ুশূন্য পাকপাত্রে পাক করত পূর্বোক্ত নিয়মে দানা বাতাইলেই উত্তম চীনী প্রস্তুত হয় । ইক্ষুর চীনী প্রস্তুত করিতে হইলে যে পর্য্যন্ত আয়াসের প্রয়োজন ইহাতে তাৎক্ষ-

পরিশ্রমের আবশ্যিকতা হয় না । অপর বীটের মূল শুষ্ক করিয়া রাখা যাইতে পারে ; এবং ইচ্ছা ও অবকাশ মতে সেই শুষ্কবীটখণ্ড-হইতে চীনী অনায়াসে প্রস্তুত হইতে পারে ; ইক্ষুর ন্যায় এক সময়ে সমস্ত গুড় না বানাইলে অপচয়ের ভয় থাকে না । অধিকন্তু বীট সর্ব-প্রকার মাটিতে এক ক্ষেত্রে বহুকাল জন্মিতে পারে, সুতরাং তাহাতেও ইক্ষুহইতে তাহার শ্রেষ্ঠত্ব সব্যবস্থ হয়, অতএব আমরা প্রত্যাশা করি যে এতদেশীয় কৃষকেরা বীটের চীনী বানাইতে মনোযোগ করেন : তাহাতে তাঁহাদের অবশ্য শ্রম সফল হইবে ।

বীটপালঙ্কের পরিবর্তে এতদেশে খজ্বুরের রসে চীনী প্রস্তুত হইয়া থাকে । যদিচ তাহা ইক্ষুশর্করা-হইতে অধম বটে, তথাপি তাহার পরিমাণ নিতান্ত অল্প নহে । বঙ্গদেশের পূর্বাঞ্চলই তাহার প্রধান উৎপত্তি-স্থান, তন্নিম্ন অন্যত্র ইহার প্রাপ্তি হয় না ।

মল্লদ্বীপে নারিকেলরসে গুড় ও চীনী প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু তাহার পরিমাণ অত্যল্প, সুতরাং তাহা বাণিজ্যের উপযোগী নহে । বিলাতে মেরল নামক এক প্রকার কাঠহইতে চীনী প্রস্তুত হয়, কিন্তু তাহারও পরিমাণ অল্প । প্রস্তাবারম্ভে গোচীণীর উল্লেখ হইয়াছে ; তাহা অনায়াসেই প্রস্তুত হইতে পারে । ছুঙ্কের ছানা বানাইলে যে জল অবশিষ্ট থাকে তাহা পাক করিলেই চীনী উৎপন্ন হয় ; পরন্তু তাহাও অল্প পরিমাণে উৎপন্ন হওয়া প্রযুক্ত বাণিজ্যের উপকারক হইতে পারে না । নেপোলিয়ন্ বোনাপার্টের উদ্যমে করান্তের গুড়ায় এবং গলিতবস্ত্রে কতক শর্করা প্রস্তুত হইয়া-

ছিল; কিন্তু প্রক্রিয়া সুসাধ্য না হওয়া প্রযুক্ত তাহা ইক্ষুচীনির তুল্য মূল্যে বিক্রীত হইতে পারে নাই; সুতরাং তাহাতে এ পর্য্যন্ত বাণিজ্যের সাহায্য হয় নাই। পরন্তু কাষ্ঠচূর্ণ ও গলিতবস্ত্র দুর্লভ নহে, এবং যথাযোগ্য প্রযত্নে প্রক্রিয়া সহজ হইতে পারে, অতএব কোন সময়ে ঐ নিষ্প্ৰয়োজনীয় পদার্থে আবাদিগের শ্রিয়-ভোজ্য সুপরিশুদ্ধ শর্করা প্রচুর-পরিমাণে প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা আছে; এই প্রযুক্ত অধুনা যে প্রক্রিয়ায় উক্ত পদার্থহইতে চীনা প্রস্তুত হয় তাহার উল্লেখ করা অকর্তব্য নহে। উক্ত পদার্থদ্বয় এক প্রক্রিয়ায় চীনা-রূপে পরিণত হয়; অতএব তাহাদের পৃথক্‌রূপে বর্ণন করিবার প্রয়োজন নাই। এই প্রক্রিয়ার নিমিত্ত এক সুশীতল পাত্রে বস্ত্রচীরা বা কাষ্ঠচূর্ণ সংস্থাপিত করিতে হয়। পরে অতীব শীতল গন্ধকদ্রাবক ক্রমে ক্রমে তদুপরি ঢালা আবশ্যক; তদনন্তর কিঞ্চিৎ বিশ্রাম করিয়া ঐ মিশ্রিত পদার্থে নির্মূল জল দিতে হয়, এবং তৎপরে বেরাইটা নামক মুৎপদার্থ তদুপরি দিয়া কিঞ্চিৎ গন্ধক দ্রাবক দিলে মিশ্রপদার্থের অনেক মলা পরিস্কৃত হয়। অতঃপর জলীয় পদার্থ ছাঁকিয়া অগ্ন্যুত্তাপে তাহা গাঢ় করত তাহাতে কিঞ্চিৎ সুরানির্ধাস প্রক্ষিপ্ত করিলে আরও কিঞ্চিৎ মলা পৃথক্ হইয়া শর্করা সুরানির্ধাসে মিশ্রিত থাকে। পরে অতি মৃদুতাপে সুরা শুষ্ক করত অবশিষ্ট পদার্থে কিঞ্চিৎ ইথর্ নামক দ্রবদ্রব্য দিলে অবশিষ্ট সকল মলা পরিস্কৃত হইয়া পাত্রতলে পরিশুদ্ধ শর্করা অবশিষ্ট থাকে। ঐ শর্করায় এবং ইক্ষুজাত শর্করায় কোন প্রভেদ দেখা যায় না।

কুঁচ বা গুঞ্জিকার মূলে, তথা জোষ্ঠমধুর মূলে, কিঞ্চিৎ শর্করা আছে, কিন্তু তাহাতে বাণিজ্য হইবার উপায় নাই। গোলআলু-হইতে তদপেক্ষায় ভূরি পরিমাণে শর্করা প্রাপ্ত হওয়া যাইতে পারে। তদর্থে গোল-আলুকে প্রথমতঃ পালোরূপে পরিণত করিতে হয়। পরে ৮০ পোয়া পালে ছুই শের জল ও আধ কাঁচা গন্ধকের দ্রাবক একত্রে মিশ্রিত করত ৩৪ ঘণ্টা কাল সিদ্ধ করা আবশ্যক, ও মধ্যে জলের ত্রাস হইলে পুনর্বার জল দিয়া প্রথম পরিমাণ পূর্ণ রাখা কর্তব্য। তদনন্তর তাহাতে এক ছটাক কয়লা দিয়া ছুই ঘণ্টা সিদ্ধ করিতে হয়। তৎপরে অর্ধ ছটাক টুণ দিয়া এক ঘণ্টা-কাল সিদ্ধ করত মিশ্রিত পদার্থ ঘন বস্ত্রে ছাঁকিয়া জরলভাগকে পুনঃ সিদ্ধ করিয়া চীনির রসের ন্যায় ঘন করত এক শীতল পাত্রে অষ্টাহ রাখিলে তৎসমস্ত মোটের সহিত মিশ্রিত দানাবিশিষ্ট শর্করাদান্য রূপে পরিণত হয়। অন্যান্য পালোতে এই প্রকারে শর্করা হইতে পারে। এই সকল শর্করা অণুনা অম্প মূল্যে প্রস্তুত হয় না বলিয়া বাণিজ্যের পদার্থের মধ্যে গণ্য হয় নাই। পরন্তু পরীক্ষা দ্বারা সুপ্রক্রিয়া করিলে তাহা সাধারণের ব্যবহার্য্য হইবে, সন্দেহ নাই। যে সময়ে নেপোলিয়ন্ বোনাপার্ট ইউরোপখণ্ডে চীনি আনিবার ব্যাঘাত করিয়াছিলেন, তৎকালে কচৌফ্ নামা এক জন রুশীয় এই প্রকারে অনেক চীনি প্রস্তুত করিয়াছিলেন; তন্নিমিত্ত রুশীয়াধিপতি তাঁহাকে সহস্র স্বর্ণমুদ্রা বার্ষিক দিতে অত্যন্তি করেন; এবং ঐ ব্যক্তি উক্ত বার্ষিক বহু-কাল সম্ভোগ করিয়াছিলেন। আমরা ভরসা করি আমা-





দিগের দেশীয় নব্য রসায়ন-পণ্ডিতেরা এবং বিধ কার্যে মনোনিবেশ করিবেন । চিকিৎসা-বিদ্যালয়ে তাঁহারা রসায়ন-বিদ্যায় পারদর্শী হইতেছেন ; তাঁহাদের বুদ্ধিরও অভাব নাই, কেবল একাগ্রচিত্ত না হওয়াতে অদ্যাপি কোন মহৎ কার্য সিদ্ধ করিতে পারেন নাই ; ইচ্ছা করিলেই উৎসাহ ও আগ্রহিতা হইতে পারে ; অতএব এ সকল বিষয়ে তাঁহাদের মনোনিবেশ না করা নিন্দনীয় হইতেছে, মন্দেহ নাই ।

৫ পর. ২৫ পৃষ্ঠা ।

১৮ প্রকরণ ।

পাথুরিয়াকয়লা এবং তাহার খনি ।

পৃথিবীর মধ্যে প্রায়ঃ সর্বদেশেই পাথুরিয়াকয়লা পাওয়া যায়, পরন্তু তাহা সর্বত্র সমপরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় না । উদ্যোগে গ্রেটব্রিটন্-রাজ্যে যত অধিক কয়লার খনি ক্ষোদিত হইয়াছে তত আর কুত্রাপি হয় নাই । গ্রেটব্রিটন্-রাজ্যে প্রচুর পরিমাণে কয়লা পাওয়া যায় বলিয়াই তথায় অসংখ্য বাষ্পীয় যন্ত্রেরও প্রাচুর্য্য হইয়াছে, সুতরাং ভগ্নবন্ধন শিল্পবিদ্যালয়ও উন্নতি হইয়া তদ্রূপ সমাজের শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে । গ্রেটব্রিটনের মধ্যে যে যে স্থানে সমধিক কয়লার সংস্থান

আছে সেই সেই স্থানেই অধিক শিল্প-যন্ত্রেরও প্রাচুর্য্য হইয়াছে; যথা ব্রিস্টল্, বরমিংহাম্, উল্‌বর্‌হেম-টন, সেফিল্ড্, নিউকাসল্, এবং গ্লাসগো ।

অধুনাতন ভূতত্ত্ববিৎ পণ্ডিতেরা নির্দিষ্ট করিয়াছেন, যে নানাজাতীয় উদ্ভিদ-পদার্থ কালে পরিবর্তিত হইয়া কয়লারূপে পরিণত হয় । তাঁহারা কহেন যে ভূকম্প-নাদি-টেনসিওনিক ঘটনাদ্বারা যখন পৃথিবীর কোন কোন দেশ পার্থিবপদার্থে এককালে আচ্ছাদিত হইয়া যায়, তখন ঐ দেশের উদ্ভিদসমূহ কর্দম ও বালুকাদি স্তরের মধ্যে ঢাপা পড়িয়া কালেতে পাথুরিয়াকয়লারূপে পরিণত হয় । প্রস্তাবিত পণ্ডিতদিগের এই মত কোন রূপেই অগ্রাহ্য করা যায় না, যেহেতু অদ্যাপি কয়লার খনির মধ্যে অনেক স্থানে অনেক প্রাচীন বৃক্ষের নিদর্শন পাওয়া যায় । কয়লার মধ্যে কোন কোন বৃক্ষের শাখা পল্লব ও পত্রপর্য্যন্ত দৃষ্ট হইয়াছে । অপর অণুবীক্ষণ-যন্ত্র-দ্বারা সাবধানে পরীক্ষা করিলে, কোন কয়লা কোন জাতীয় বৃক্ষের পরিণামাবস্থা, তাহাও নির্দিষ্ট হয় । অধিকন্তু কোন কোন পণ্ডিত পুর্কোল্লিখিত-প্রকার কয়লা ব্যতীত পশু-শরীর পরিণত হইয়াও কয়লা উৎপন্ন হইবার কথা ব্যক্ত করিয়াছেন । তাঁহারা কহিয়াছেন, যে পাথুরিয়াকয়লা এক প্রকার নহে, নানান্তরে নানাপ্রকার কয়লা দেখিতে পাওয়া যায়; এবং ঐ সমস্ত কয়লার দাহোপযোগ্যতার ভেদ দেখিয়া উহাদিগের জাতিভেদও জানিতে পারা যায় । উদ্ভিদ-পদার্থ পরিণত হইয়া যে কয়লা জন্মে, তাহা যেমন অতিশয় দাহ্য, পশাদিপরিণত শরীরায়ক কয়লা তাদৃশ

দাহ্য নহে । পণ্ডিতগণ এই উভয়-পদার্থ-জাত উভয় প্রকার কয়লার দাহোপযোগ্যতা-ভেদের এই কারণ নির্দেশ করিয়াছেন যে উদ্ভিৎ-সম্ভূত কয়লাতে লবণের ভাগ অধিক থাকাপ্রযুক্ত তাহা সম্বরেই জলিয়া উঠে, আর পশুশরীর-জাত কয়লায় উক্ত-প্রকার লবণাংশ সন্নিবিষ্ট নাই বলিয়াই উহা কিছু বিলম্বে জ্বলে ।

যাহাইউক সামান্য কয়লার ন্যায় পাথুরিয়াকয়লা এক স্বতন্ত্র পদার্থ নহে, তাহা যে কতিপয় কারণ পদার্থের সংযোগে উৎপন্ন হয় তাহাতে আর সন্দেহ নাই । রসায়নবিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা পাথুরিয়া কয়লার এই কারণ সকল পৃথক্ করিয়া দেখিয়াছেন ; এবং যে যে কারণ-পদার্থের সংযোগে পাথুরিয়া কয়লার উৎপত্তি হয় তাহা একত্র সংযুক্ত করিয়াও এই কয়লার উৎপত্তি করিয়াছেন । কিন্তু পাথুরিয়া কয়লা যোগজাত পদার্থ হইলেও শীঘ্র উহার কারণ-সকল পৃথক্ করিতে পারা যায় না । এই কয়লাদ্বারা অনেকপ্রকার অদ্ভুত অদ্ভুত রাসায়নিক ব্যাপার সম্পন্ন হইতে পারে । উহার সহিত গন্ধকদ্রাবক একত্র করিলে গন্ধক পৃথক্ হয়, এবং কস্ফরিক-এসিডের যোগ হইলে কস্ফরস্ নামক দ্রব্য পৃথক্ হয় । এই রূপ নানাজাতীয় পদার্থের সংযোগে অন্যান্যপ্রকার দ্রব্যের উৎপত্তি হয় ।

বস্তুতঃ পাথুরিয়া কয়লা একপ্রকার খনিজ পদার্থ । মৃত্তিকার নিম্নভাগে আঁকর হইতে উহা প্রাপ্ত হওয়া যায় । যে প্রকার করিয়া এই খনির খননদ্বারা উহার উদ্ধার করিতে হয়, তাহার সঙ্ক্ষিপ্ত বিবরণ চিত্রে ব্যক্ত হইতেছে ।

পাথুরিয়া কয়লার খনি সর্বত্র সমান নহে । কোন স্থানে অতি অল্প মৃত্তিকার খনন করিলেই কয়লা প্রাপ্ত হওয়া যায়, এবং কোন স্থানে তাহার নিমিত্ত অতিদূর পর্য্যন্ত খনন করিয়া বাইভে হয় । উহার স্তরও অতি চমৎকার । পাথুরিয়া কয়লার স্তর প্রায়ঃ বহুদূর-পর্য্যন্ত সমান ভাবে চলে না ; কিয়দূর অল্প মৃত্তিকার নিম্নদিয়া চলিয়া পুনর্বার অতি দূর নিম্ন-দেশাভিমুখে গমন করে, এবং ক্রমে এত অধিক নীচে যায় যে তথাহইতে কোন রূপে উহার উদ্ধার করাই কঠিন হইয়া উঠে । সাধারণতঃ পাথুরিয়া কয়লা অধিক মৃত্তিকার নীচেতেই থাকে । গভীর খাত খনন না করিলে উহা প্রাপ্ত হওয়া যায় না । খনিহইতে পাথুরিয়া কয়লা উদ্ধৃত-করণার্থে খনন-কারিরা যে প্রকার অসামান্য ও অসমসাহসিক কার্য্য করে ও মধ্যে মধ্যে যে প্রকার গুরুতর বিপদে পতিত হয় তাহা অতি-বিন্ময়-জনক ব্যাপার ।

ভূতত্ত্ববিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা প্রথমতঃ একপ্রকার বেধ-নিকাঅস্ত্র মৃত্তিকামধ্যে সন্নিবিষ্ট করিয়া খনির পরীক্ষা করিয়া দেখেন । যে স্থলে অল্প মৃত্তিকার নীচে পাথুরিয়া কয়লার নিদর্শন প্রাপ্ত হওয়া যায় সেই স্থানেই খনি-খাতকরণ-কার্য্য আরম্ভ হয় । কুদাল, কুঠার ও খনিত্র প্রভৃতি নানাপ্রকার শস্ত্রদ্বারা নানাস্থানে নানা-প্রকার খাত-খনন করিতে হয়, এবং আকরস্থ জল-রাশি স্থানান্তর-করণার্থে স্থানে স্থানে প্রায়ঃ প্রণালী প্রস্তুত করিতে হয় । পর্ব্বতাদির নিম্নদেশে খনি প্রকাশ পাইলে কখন কখন তাহার মধ্যে বারুদ রাখিয়া অগ্নিসংযোগ-দ্বারা খনির উপরিস্থিত মৃত্তিকাকে প্লথ করিতেও হয় ।

এইরূপে নানা উপায়দ্বারা নানাস্থানে নানাপ্রকার করিয়া খনি ক্ষোদিত হইয়া থাকে, এবং খননকারিরা এই নব প্রস্তুত পথ অবলম্বনপূর্বক ক্রমে খাত খনন করত আকরমধ্যে প্রবেশ করে। কোন কোন আকরের প্রবেশ-পথ এমন প্রশস্ত যে তাহা দেখিলে এক বৃহৎ বিলের ন্যায় বোধ হয়। খনিমধ্যে খননকারিদিগের অবরোহণার্থে ক্রমে ক্রমে সোপান প্রস্তুত করিয়া যাইতে হয় ; সেই সোপানদ্বিয়া খনকেরা অনায়াসে অবরোহণারোহণ করিতে পারে। যে স্থলে অন্যান্য ধাতুর স্তর ভেদ করিয়া কয়লার স্তর অতিগভীরে মৃত্তিকার মধ্যে প্রবেশ করে, তথাকার কয়লা উত্তোলিত করা মুকঠিন হইয়া উঠে। কিন্তু দীর্ঘে ও প্রস্থে উহার খনি যতদূর বিস্তৃত থাকে, খনকেরা অনায়াসে মৃত্তিকার মধ্যে ততদূর খনন করিয়া যাইতে পারে ; উপরের মৃত্তিকা দি যেমন তেমনই থাকে ; কেবল তাহার অভ্যন্তর-দেশ শূন্য হয়। উপরিস্থিত ভূমির অবলম্বনের জন্য কেবল মধ্যে মধ্যে এক এক প্রশস্ত স্তম্ভ থাকে। এক এক খনির মধ্যে একত্রে বহুসংখ্যক লোক কর্ম্য করে এবং প্রয়োজনানুসারে তাহার খনিমধ্যে পরিবারের সহিত দীর্ঘকাল বাস করিয়া থাকে। কোন কোন খনির মধ্যে খনকেরা এত দীর্ঘকাল বাস করে, যে তন্মধ্যে তাহাদিগের সম্ভানাদিও হইয়া থাকে। তাহাদিগের আহাৰ্য্য নগরাদিহইতে প্রয়োজন মত প্রাপ্ত হয়।

একগে শিল্পবিদ্যার সমধিক প্রাচুর্য্য হওয়াতে যে প্রকার উৎকৃষ্ট পদ্ধতির অনুসারে খনিহইতে কয়লা উদ্ধৃত হইতেছে, পূর্বে তদ্রূপ পদ্ধতি অবলম্বিত হইত।

না । পূর্বে অতিশয় গুরুতর পরিশ্রম ও অধিক ব্যয়-  
 দ্বারা অস্পন্ন কয়লা প্রাপ্ত হওয়া যাইত, এবং খনন-  
 কারিদিগকেও অধিক ক্লেশভোগ করিতে হইত । পূর্বে  
 একপ্রকার প্রশস্ত খনি খনন করিবার পদ্ধতি ছিল না ;  
 এক একটি কুপ খনন করিয়া আকরহইতে কয়লা উদ্ধৃত  
 হইত । কুপ যত গভীর হইত, ততই খননকারিদিগের  
 তন্মধ্যে অবরোধ করিতে ক্লেশ হইত । খননকারিরা  
 এক গাছ রজ্জু অবলম্বিত করিয়া খনিতে নাগিত ; এবং  
 তদ্বারা তাহারা সর্বদাই ক্লেশ পাইত । একপ্রকার কাষ্ঠ-  
 দ্রোণী করিয়া খনিহইতে কয়লা তুলিতে হইত, যতরাং  
 একেবারে অতি অস্পন্ন কয়লা উচিত ; এবং তুলিবার  
 দোষে তাহারও অধিকাংশ নষ্ট হইয়া যাইত । ঐ কাষ্ঠ-  
 ময়ী দ্রোণী কূপের গায়ে লাগিয়া কুপও নষ্ট হইত, এবং  
 দ্রোণীও ভগ্ন হইয়া যাইত । এই দোষ-পরিহারের জন্য  
 ১৮২৫ ও ২৬ খ্রীষ্টাব্দে টমস্-ইউন্ নামক একজন পণ্ডিত  
 উপায়ান্তর নিয়োগ করিলেন : কিন্তু তদ্বারাও কয়লার  
 ক্ষতি ও খনকদিগের ক্লেশ নিবারিত হইল না । অনন্তর  
 কাষ্ঠময়ী দ্রোণী করিয়া কয়লা তুলিলে দ্রোণী ভগ্ন হইয়া  
 অনেক কয়লা নষ্ট হইয়া যায় বলিয়া আর এক জন  
 পণ্ডিত তাহার পরিবর্তে লৌহ নির্মিত দ্রোণী-ব্যবহারের  
 প্রথা প্রচলিত করিলেন, কিন্তু তাহাতেও বিশেষ উপ-  
 কার দর্শিল না । ক্রমে শিল্পবিদ্যার উন্নতি ও লোকের  
 বুদ্ধিবৃত্তি মার্জিত হওয়াতে একপ্রকার ন্যায্য উৎকৃষ্টরূপে  
 খনি কোদিত ও খনিহইতে কয়লা উত্তোলিত করিবার  
 পদ্ধতি প্রচলিত হইল । কেবল খনি-খননের সুপদ্ধতি-  
 দ্বারা সকল বিপদ নিরাকৃত হয় নাই ।

মুক্তিকার অভাস্তর-দেশস্থিত গভীর আকরমধ্যে  
 বিলুপ্তমাত্র সূর্যালোক গমন করে না ; সুতরাং খনকেরা  
 তথায় প্রদীপাদির সাহায্য ব্যতিরেকে কৰ্ম্য করিতে  
 পারে না । পূর্বে ঐ দীপশিখার অগ্নিদ্বারা সৰ্ব্ব-  
 দাই আকরেতে অগ্নি লাগিয়া আকর নষ্ট ও বহু-  
 সম্ভ্রাক লোকের অবধাত-মৃত্যু হইত । কয়লার পনির  
 স্থানে স্থানে একপ্রকার ঘনীভূত দাহশীল বাষ্প সঞ্চিত  
 থাকে, ঐ বাষ্পে অগ্নিশিখা সংলগ্ন হইলেই তৎক্ষণাৎ  
 জ্বলিয়া উঠে, এবং ক্রমে এমন ভয়ঙ্কর ব্যাপার হইয়া  
 উঠে যে তদ্বারা সমুদয় আকর জ্বলিয়া যায় । পূর্বে  
 ঐরূপ দীপাগ্নিদ্বারা সৰ্ব্বদাই আকরে অগ্নি লাগিত, এবং  
 এক এক খনিতে এক এক বার ভয়ঙ্কর ঘটনা ঘটিত ।  
 কোন কোন খনি উপর্যুপরি পাঁচ ছয় মাস পর্য্যন্ত  
 জ্বলিত; তাহা বিবিধ উপায়দ্বারা নদনদী প্রভৃতি জলা-  
 শয়হইতে রাসীকৃত জল আনয়ন করিয়া নির্মাণ না  
 করিলে আর ক্ষান্ত হইত না । এই রূপ অগ্নিদাহদ্বারা  
 যে কত খনি নষ্ট ও কত লোক হত হইয়াছে তাহার  
 সম্ভ্রাণ করাই কঠিন । কোন কোন সময়ে ইংলণ্ড ও  
 স্কটলণ্ড প্রভৃতি স্থানের এক এক খনিতে পুত্রপৌত্রা-  
 দির সহিত দুই তিন বংশ দগ্ধ হইয়াছে । ১৬৪৮  
 খ্রীষ্টাব্দে নিউকাসেল-নগরের নিকটবর্তী বেনওএল-  
 নামক স্থানের এক খনিতে ঐরূপ দীপশিখাদ্বারা অগ্নি  
 সংলগ্ন হয় । প্রথমতঃ ঐ অগ্নি এত মৃদু ছিল যে এক  
 ব্যক্তি যৎসামান্য বেতন পাইলে তাহা নির্মাণ করিতে  
 স্বীকৃত হইয়াছিল । তৎকালে তাচ্ছীল্য করিয়া তাহাকে  
 কেহ সে বেতন দিতে সম্মত হইল না, কিন্তু পরে সেই

অগ্নি বৃদ্ধি পাইয়া ক্রমাগত ত্রিশ-বৎসর পর্য্যন্ত জ্বলিয়া  
নমুদায় আকরকে ভস্মসাৎ করিল । পৃথিবীর নানা  
স্থানে নানা কয়লার খনিতে এইরূপ অগ্নি লাগিয়া  
অসংখ্য লোকের প্রাণ নষ্ট হইয়াছে । এই অগ্নিদাহ-  
নিবারণের জন্য পণ্ডিতগণ নানা উপায় কল্পনা করিতে  
নিযুক্ত হন । যে ঘনীভূত বদ্ধ বাষ্পে অগ্নি লাগিয়া  
উক্তপ্রকার ভয়ঙ্কর ঘটনা ঘটে, খনিহইতে তাহাকে  
স্থানান্তরিত করিবার উপায় প্রথমতঃ উক্ত পণ্ডিতকর্তৃক  
নির্দ্ধারিত হয় ; এবং যাহাতে খনিমধ্যে ঐরূপ বাষ্প সম-  
ধিক না জন্মিতে পারে তাহারও মন্ত্রণা স্থির হয় । শিঙ্গ-  
শাস্ত্র-বিশারদ প্রসিদ্ধ-পণ্ডিত এসপিলিং সাহেব দেখি-  
লেন যে আকর-স্থিত বাষ্প কেবল প্রজ্বলিত অগ্নিশিখা  
সংলগ্ন হইলেই তাহা জ্বলিয়া উঠে, নচেৎ অন্য প্রকার  
অগ্নি লাগিলে জ্বলে না । এই দেখিয়া তিনি খনক-  
দিগের আলোক-নির্জ্বাহের জন্য এমন এক দীপ প্রস্তুত  
করিয়াছিলেন, যে সেই যন্ত্র-স্থিত অগ্নির ক্ষুদ্র-জাত  
আলোকদ্বারা খননকারিরা অনায়াসে খনন কর্ম করিতে  
পারে ; অথচ তদ্বারা আকরে অগ্নি লাগে না । কিন্তু  
ঐ উপায়দ্বারা সুচারুরূপে কার্য্যগিদ্ধি এবং সম্পূর্ণরূপে  
বিপদ নিবারিত হইল না । অনন্তর উল্লিখিত অগ্নিভয়-  
নিবারণের জন্য সর হম্ফ্রে ডেবি-নামক সুপ্রসিদ্ধ বিজ্ঞ-  
তম পণ্ডিত এক অদ্ভুত দীপ প্রস্তুত করিলেন । তদ্বারা  
খনকেরা যথেষ্ট আলোক প্রাপ্ত হয় ; অথচ খনিতে  
অগ্নি লাগিবার সম্ভাবনা প্রায়ঃ থাকে না । এক্ষণে ঐ  
দীপই সর্বত্র প্রচলিত আছে । খনকেরা ঐ দীপ গ্রহণ  
করিয়াই খনিতে কার্য্য করে । ঐ দীপ প্রকাশ পাইয়া

যে জগতের কি পর্য্যন্ত উপকার-সাধন ও বিপন্নিসারণ হইয়াছে, তাহা বলা যায় না ! ঐ দীপ প্রকাশ পাওয়াতেই খনি-খনন-কার্যের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে, বলিতে হইবে । উক্ত-দীপের সহিত সামান্য দীপের একমাত্র বিশেষ আছে । সামান্য দীপের উজ্জ্বল অনারত থাকে, প্রস্তাবিত দীপের সর্বত্র অতি সূক্ষ্ম লৌহজালে আবৃত থাকে, সেই জাল ভেদ করিয়া অগ্নিশিখা নির্গত হইতে পারে না । সুতরাং আকরস্থ বাষ্পে অগ্নিস্পর্শ হইয়া সমস্ত দক্ষ হইবার সম্ভাবনা থাকে না ।

অগ্নিদাহ যেমন আকরের এক বিপদ, সেইরূপ জল-প্লাবনও আর এক ভয়ঙ্কর বিপদ । অগ্নিদাহদ্বারা যেনন অনেক খনি নষ্ট হইয়াছে, জলপ্লাবনেও সেই-রূপ বিস্তর খনির হানি হইয়াছে । কয়লার খনি খনন করিতে করিতে ভগ্নদ্বারা হইতে এত পুত্ত জলরাশি উথিত হয় যে তাহার নির্গমের পথ না থাকিলে তদুদার সমুদায় আকর প্লাবিত হইতে পারে । পূর্বে খনিহইতে ঐ জল উত্তোলন করিবার সুপদ্ধতি না থাকাতে অনেক খনি জলপ্লাবিত হইয়া নষ্ট হইয়াছে । ঐ বিপন্নিসারণের জন্য শিল্পবিদ্যা-বিশারদ পণ্ডিতেরা এক আশ্চর্য্য বাষ্পীয় যন্ত্রের নির্মাণ করেন । ঐ যন্ত্রের সাহায্যে খনিহইতে অনবরত জল উত্তোলন করিয়া ফেলা যায় ; উহাদ্বারা এক দিবসের মধ্যে খনিহইতে এত জল উঠিতে পারে, যে উপায়ান্তরদ্বারা এক মাসের মধ্যেও তত জল উঠা সম্ভব হয় না । অতএব এই বাষ্পীয়যন্ত্র খনি-খননের পক্ষে বিশেষ উপকারী মানিতে হইবেক । খনিহইতে জলোত্তোলনের জন্য এই প্রকার বাষ্পীয়-

যন্ত্র ব্যবহৃত না হইলে কোনরূপেই নির্বিঘ্নে খনি-খনন-কার্য্য সুসাধ্য হইত না ।

পূর্বে উক্ত হইয়াছে যে প্রায়ঃ পৃথিবীর সর্বদেশ হইতেই পাথুরিয়াকয়লা পাওয়া যায় । ইউরোপের মধ্যে নানা স্থানে প্রসিদ্ধ প্রসিদ্ধ কয়লার খনি আছে, এবং ঐ সমস্ত-খনি-সম্মত কয়লাদ্বারা তৎ তৎ স্থানের অনেক বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিল্পাগারের ইন্ধনের কার্য্য নির্বাহিত হয় । আমরিকার উত্তর-খণ্ডে অনেক কয়লার খনি আছে । আশিআরাজ্যের অনেক স্থানেও সুবিস্তীর্ণ খনি দেখিতে পাওয়া যায় । গ্রামাদিগের এই বাঙ্গালাদেশের মধ্যে রাণিগঞ্জে কয়লার প্রসিদ্ধ খনি বিদ্যমান আছে । ঐ খনিহইতে বিস্তর কয়লা পাওয়া যায় । ঐ কয়লার খনি থাকাতে রাণিগঞ্জ প্রসিদ্ধস্থান হইয়াছে । বিজ্ঞানশাস্ত্র-সম্মত বর্তমান দুপদ্ধতির অনুসারে ভথাকার খনি-খনন-কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে । তথায় এতদেশীয় বহুসঙ্খ্যক লোকেই খননকার্য্য সম্পন্ন করে; কিন্তু ইউরোপীয় আকরজ্ঞ গণিতকর্তৃক তাহার সর্বদা আদিষ্ট ও উপদিষ্ট হয় । রাণিগঞ্জে যে কয়লার খনি আছে তাহা এতদেশে ব্রিটিশদিগের অধীনস্থ হইবার পূর্বে প্রকাশ পায় নাই । এদেশের মধ্যে রাণিগঞ্জে কয়লার খনি প্রকাশ পাওয়া ইংরাজদিগের পক্ষে এক বিশেষ রত্ন-যাত বলিতে হইবে । রাণিগঞ্জের কয়লাদ্বারা এদেশের য কি পর্য্যন্ত উপকার সিদ্ধি ও শ্রীর্বাচ্ছ হইয়াছে, তাহা সকলেরই জ্ঞান-গোচর রহিয়াছে; ফলতঃ কেবল এক রাণিগঞ্জের কয়লাদ্বারা এদেশীয় প্রায় যাবৎ বাষ্পীয়

যন্ত্রের ও শিপ্পাগারের ইন্ধন-কার্য সম্পন্ন হয় । যদি দেশান্তরহইতে কয়লা আনিয়া অথবা এ দেশজাত কাষ্ঠাদি অপর ইন্ধন দিয়া এখানকার বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিপ্পাগারের ইন্ধনের কার্য নির্বাহিত করিতে হইত তাহাহইলে কখনও এদেশে বাষ্পীয়যন্ত্রের ও শিপ্পা-যন্ত্রের এতদূর প্রাদুর্ভাব হইত না, সুতরাং তাহাহইলে কোনরূপেই এ দেশের শ্রীবৃদ্ধিও হইত না । ডেবিড-স্মিথ-নামক এক জন প্রসিদ্ধ পানপরিদর্শক এক বিজ্ঞা-পন পত্রমধ্যে বাক্য করিয়াছেন যে নানাবিধ-ইন্ধন-কার্যে রাণিগঞ্জের কয়লা ইউরোপীয়-খনি-সমুদ্র উৎকৃষ্ট কয়লাপেক্ষা কোন অংশেই নূন নহে । এই প্রযুক্ত বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিপ্পাগারের ইন্ধন-কার্য ভিন্ন রাণিগ-ঞ্জের কয়লা আরও অনেক কার্যে লাগিতেছে । এক্ষণে প্রায় ঐ কয়লাদ্বারাই এ দেশের অনেক পাঁজা পোড়ান যায়, এবং কেহও অন্যান্য কর্মেও ব্যবহার করে । বোধ হয় কিয়দ্দিন-পরে উহা আমাদিগের পাকশালার কার্যেও লাগিবেক ; যেহেতু এক্ষণে কাষ্ঠের সহিত উহার প্রায় তুল্য মূল্য হইয়াছে ; পরে তদপেক্ষা সুলভ্য হইবারই সম্ভাবনা । রাণিগঞ্জের খনি বহুকালেও নিঃশেষিত হইবার নহে । উহা যে কতকাল পর্যন্ত কয়লা প্রদান করিবে তাহা বলা যায় না ।

পাথুরিয়াকয়লাদ্বারা যে কেবল ইন্ধনেরই কার্য নির্বাহ হয় এমন নহে ; উহাদ্বারা সমাজের আরও অনেক কার্য সিদ্ধ হইবার সম্ভাবনা । ইউরোপের এক জন রসায়ন-বিদ্যাবিদ পণ্ডিত পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন, যে যে সকল উপাদান পদার্থের সংযোগে

রুটি প্রস্তুত হয় পাথুরিয়াকয়লাতে ততাবতই বিদ্যমান আছে। ঐ উপাদান পদার্থ সকল পৃথক্ করিলে তন্মধ্যহইতে রুটির উপাদান পদার্থ সকলও পৃথক্ হইতে পারে। ফলে ইহা অনায়াসেই নিশ্চিত করা যাইতে পারে, যে এই পৃথিবী-মধ্যে যত বিজ্ঞান-শাস্ত্রের উন্নতি হইবে, ততই কয়লাদ্বারা জনসমাজের বিস্তর উপকার হইতে থাকিবে।

৫ পর্ষ. ৯৮ পৃষ্ঠা।

১২ প্রকরণ।

## মাদকদ্রব্য।

তামাক।

মনুষ্য যদ্যপি কর্মোদ্ভ্রিয়-বিহীন হইত, তাহাহইলে ঐহিক কার্য্যে তাহার কোনমাত্র উদ্যম থাকিত না; যে কোন অবস্থায় সে সমস্ত শ্রমানে জীবনযাত্রা নির্বাহ করিত। তখন জড়ের ন্যায় এক স্থানে সমস্ত জীবন ব্যাপন করিলে তাহার আনন্দের কিছুমাত্র লাভ হইত না। কর্মোদ্ভ্রিয় সেই জড়বস্তুর বিরোধি; তাহাদের অনুরোধেই মনুষ্য সাংসারিক কর্মের অনুধাবন করে, এবং যে পরিমাণে ঐ ইন্দ্রিয়সকলের সন্তুষ্টি বা বিভূষ্টি সাধন করিতে পারে তদনুসারে সুখের বা দুঃখের অনুভব করিয়া থাকে। অতএব ঐ ইন্দ্রিয়কেই কায়িক সুখের মুখ্য

কারণ বলিয়া মানিতে হইবে—ভদ্রভাবে সমস্ত পৃথিবী  
নিস্কর হইত, সন্দেহ নাই।

প্রস্তাবিত ইন্দ্রিয়সকলের মধ্যে ক্ষুধাও তৃষ্ণাই মুখ্য ;  
তাহাদের অনুরোধে মনুষ্য যে পর্য্যন্ত পরিশ্রম ও ক্লেশ  
স্বীকার করে, অন্য কোন অনুরোধে সে পর্য্যন্ত যত্ননা  
সহ করে না; ফলতঃ উদরই সকল কার্যের মূল, এবং  
তাহার পরিচর্যা করাই দেহের প্রধান উপাসনা। এই  
উদর-দেবের উপাসনায় যে সকল উপকরণ সমাহৃত  
হইয়া থাকে তাহার সহিত মনুষ্যের প্রয়োজনীয় অন্য  
কোন পদার্থের তুলনা হইতে পারে না। খনিজ  
উদ্ভিদ জীবজ সকল পদার্থ হইতেই তাহার সমাহরণ  
হইয়া থাকে; জীবমাত্রেরই তাহার আয়োজনে বিব্রত;  
সর্ব্বভোগী বাণপ্রস্থ ঋষিও আয়াসপূর্ব্বক একান্ততঃ  
গলিত পত্র ভক্ষণ করিয়া থাকেন। সকলেই কিপ্রকারে  
জঠরদেবের উপকরণ সমাহৃত হইবে ভবিষ্যে সপ্রায়ত্ন  
আছেন—এনত কেহই নাই যে উদর দেবের উপাস-  
নায় বিমুখ হইয়া থাকে।

এই উপকরণদ্বারা উদর-দেবের উপাসনায় ফলদ্ব-  
য়ের কামনা করা হইয়া থাকে; প্রথমতঃ অন্নপানদ্বারা  
শরীরের পুষ্টিসাধন; দ্বিতীয়তঃ মাদক-দ্রব্যদ্বারা মনের  
সমৃদ্ধি সাধন, ও তৎপ্রভাবে মনহইতে দুঃখের বিমোচন  
ও নিজার উৎপাদন। উদর-সেবায় এই দুই ভিন্ন  
অন্য কোন কামনা নাই। ইহা অনায়াসেই অমুভূত  
হইতে পারে যে আহারের প্রধান উদ্দেশ্য শরীরের  
পুষ্টি; তাহার সহিত দ্বিতীয় উদ্দেশ্যের তুলনা হইতে  
পারে না; পরন্তু মাদক দ্রব্যের লালসা সামান্য বলবতী

নহে; তাহাতে মনুষ্য-মনকে যে কি প্রকার বশীভূত করে তাহার সম্পূর্ণ বর্ণনা দুষ্কর; প্রায় সকলেই কোন না কোন মাদক দ্রব্যের বশীভূত আছে; অতিঅল্প লোকে তাহার পাক্ষহইতে আপনাকে বিমুক্ত করিতে পারে। এ কথার প্রমাণার্থে আনাদিগকে বিশেষ প্রয়াস পাইতে হইবেক না। জনসমাজে দৃষ্টি করিবামাত্র সকলেই ইহার ভুরি ভুরি প্রমাণ পাইতে পারেন। দেখুন ইউরোপ-খণ্ডের সর্বত্র মদ্যের ব্যবহার আছে; তদ্রূপে শ্রী পুরুষ সকলেই অবাধে মদ্যপান করিয়া থাকে। চীন ও নেপাল দেশের ২০ কোটি প্রজা প্রায় সকলেই অহিফেন সেবন করে। তাতার দেশে অশ্বীহুকে এক প্রকার মদ্য প্রস্তুত হয়, তাহাই তদ্রূপে সকলের পেয়। সিবিরিয়া-দেশে এক জাতীয় ছত্রক (কৌড়ক, বেঙ্গের ছাতা) জগিয়া থাকে; তাহার উন্মাদিকা শক্তি আছে; এই প্রযুক্ত তাহা দেশের সর্বত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে; সকলেই এই কৌড়ক ভক্ষণ করিয়া শোক-দুঃখের নিবারণ ও আনন্দের অনুভব করে। এই পদার্থের এমনত এক আশ্চর্য্য ক্ষমতা আছে যে যখন মনুষ্য তাহার ক্রমে অভিভূত থাকে তখন তাহার মূত্রেও উন্মাদিকা শক্তি বর্তমান হয়, সুতরাং তাহার পানে মদ্যপানের কম প্রাপ্তি হইতে পারে। এই প্রকারে এক জনের কৌড়ক ভক্ষণে অনেকে পরস্পরের মূত্র সেবনে উন্মত্ত হইতে পারে। অত্যন্ত মদ্যপ্রিয় দীন ব্যক্তিরা এই প্রযুক্ত এক দিন কৌড়ক ভক্ষণ করত তাহার পর তিন চারি দিবস আপনং মূত্রেই তাহাদের জখন্য প্ররুতির পরিতৃপ্তি করে। পারস্য আরব্য ও

তুর্কদেশে “হশ্‌হশ্‌” নামে প্রসিদ্ধ এক প্রকার প্রবল সন্ধিদা আছে, তাহার কিঞ্চিৎমাত্র সেবন করিলে মনুষ্য সকল দুঃখ বিমুক্ত হইয়া কিয়ৎকালের নিমিত্ত বিমুক্তাবস্থায় অপরিাপ্ত কাম্পনিক স্থখে আব্রত থাকে । দক্ষিণ আমরিকায় ঘৃতকুমারী-বৃক্ষের সদৃশ এক প্রকার বৃক্ষের রসে মাদক দ্রব্য প্রস্তুত হয় । তাহাই তত্রতা আদিম প্রজাতিগের ব্যবহার্য্য ; স্ত্রী পুরুষ বালক কাহার প্রতি তাহা নিষিদ্ধ নহে, এবং কেহও তাহার সেবনে বিমুখ হয় না । এতদ্ভিন্ন উত্তর ও দক্ষিণ আমরিকায় মদ্যের অতি বহুল ব্যবহার আছে । আফরিকাখণ্ডে তাড়ীর ব্যবহার যথেষ্ট, পরন্তু মদ্যও সামান্য রূপে গণ্য নহে । প্রতি বর্ষে যে পরিমাণে তথায় মদ্য প্রস্তুত ও নীত হয় তাহার সমষ্টি করিলে বিম্ময়াপন্ন হইতে হইবে ।

ভারতবর্ষে মদ্যের বহুল ব্যবহার নাই । পরন্তু হিন্দুরা মাদকদ্রব্যে বিমুখ নহেন ; অতি প্রাচীন কালাবধি তাঁহার কোন না কোন মাদক গ্রহণ করিয়া আসিতেছেন । সত্য-যুগাদি পূর্ব্বকালে সোমরস আনাদিগের প্রধান পোয় ছিল । তাহা যে অত্যন্ত বিহ্বলকর, বেদে তাহার প্রমাণ ভুরি ভুরি প্রাপ্ত হওয়া যায় । অপর ঐ সোমরস শোধনের নিয়মদ্বয়ে অনায়াসেই ব্যক্ত হয় যে পরিশোধিত সোম বলবৎ মদিরা ; তাহার পানে অবশ্যই উন্মত্ততা হইতে পারে । সানবেদে ও তাহার ভাষ্যে দৃষ্ট হইতেছে যে সোমলতা আনয়ন করিয়া প্রথমতঃ তাহা পেষিত করিতে হয় । পরে ঐ পেষিত লতা ছাগলোমের বস্ত্রে রাখিয়া কিঞ্চিৎ জলসংযুক্ত করত নিষ্পীড়িত করা আবশ্যক । ঐ নিষ্পীড়নে যে রস নির্গত হয় তাহা

দ্রোণকলসে\* রাখিয়া ঐ কলস যজ্ঞবেদীর যোনিদেশে সংস্থাপিত করা কর্তব্য । তদনন্তর ঐ কলসে যব যৃত ও নীবার নামক ভূগধান্যের চূর্ণ নিক্ষিপ্ত করিয়া নয় দিবস তদবস্থায় রাখিতে হয় । তাহা হইলেই যব ও নীবার অন্তরোৎসেক প্রাপ্ত হইয়া সুরা-রূপে পরিণত হয় । এই সুরার নাম শোধিত সোম । তাহা যজ্ঞে আহুতি দিবার নিমিত্ত দ্রোণকলস হইতে অুচ্ছারা ও যাজ্ঞিক পুরুষদিগের পানের নিমিত্ত চমসদ্বারা\* গ্রহীত হইত । এই প্রক্রিয়ার সহিত বিয়র্ নামক ইংরাজি মদ্য প্রস্তুত করিবার প্রক্রিয়ার তুলনা করিলে ব্যক্ত হইবে যে পরিশোধিত সোম ও বিয়র্ মদ্যে বিশেষ প্রভেদ নাই । ইংরাজি গ্রন্থে লিখিত আছে যে অক্লুরিত যবকে ঐষৎভর্জিত করিয়া পরে "হপ" নামক এক প্রকার বীজের সহিত সিদ্ধ করিয়া কাষ্ঠ-পাত্রে এক বা দুই সপ্তাহ রাখিলে যব অন্তরোৎসেকে সুরারূপে পরিণত হয়; ঐ সুরার নাম বিয়র্ । এই প্রকরণে সোনলতার পরিবর্তে হপ ব্যবহার করাই প্রধান পার্থক্য; পরন্তু ঐ উভয় দ্রব্যের ব্যবহারের উদ্দেশ্য এক । উভয় প্রক্রিয়ায় যবহইতেই মদ্য প্রস্তুত হয়; কিন্তু তাহা বহুকাল স্থায়ী নহে; অম্পকালের মধ্যে অল্পরূপে পরিণত হয় । সেই অল্প-বারণের নিমিত্ত হপ বা সোমরস দেওয়া হইয়া থাকে; সুতরাং তাহাদের ব্যবহারের উদ্দেশ্য তুল্য হইল । বিয়র্ প্রস্তুত করিতে

\* এই সকল পাত্র খদির-কাষ্ঠে প্রস্তুত করা প্রশস্ত, পরন্তু অনা-কাষ্ঠে-প্রস্তুত করিলে সোমশোধনের ব্যাঘাত হয় না । ১২৮ সের পরিমিত বৃহৎ পাত্রের নাম দ্রোণকলস ।

যব সিদ্ধ করিবার রীতি আছে, কিন্তু তাহা সিদ্ধ না করিলেও মদ্য হইবার ব্যাঘাত হয় না ; কেবল পরিমাণের লাঘব হয় ।

কালে এই সোমলতার ব্যবহার রহিত হইলে বারুণী গোড়ী পৈষ্ঠী মাঞ্চী প্রভৃতি নানা সুরার ব্যবহার ভারতবর্ষে প্রসিদ্ধ হয় ; কিন্তু হিন্দুরা স্বভাবতঃ সুরামুরাগী নহে ; বিশেষতঃ গ্রীষ্ম-প্রধান-দেশে উত্তেজক সুরা মনুষ্যের বিশেষ মনোনীত হয় না । বায়ুর ক্রমে ও সূর্য্যের উত্তাপেই লোকে বিশ্রান্ত হইয়া পড়ে, তাহার পর সুরা সেবনদ্বারা শরীরের উত্তাপ বৃদ্ধি করে। প্রিয়-কম্প নহে । তাহার পরিবর্তে গ্রাহী দ্রব্য গ্রহণদ্বারা শরীরের সাম্যতা ক্ষুৰ্ভি এবং নিজার অবশেষ সাধন করা অনেক অংশে শ্রেষ্ঠ বোধ হয় । এই প্রযুক্ত এবং ধর্ম্ম শাস্ত্রের অনুশাসন বশতঃ এতদেশে সুরার অনাদর ও গ্রাহীদ্রব্যের সমাদর বৃদ্ধি হইয়াছে । সেই কারণেই এতদেশে অহিফেন, সবিদা, গাঁজা, চরস প্রভৃতি অনেক মাদক দ্রব্যের চর্চন দেখা যায় । এতদ্ভিন্ন অনেক দুর্বল নাদকও আমরা সর্বদা ব্যবহার করি । এই সকল দ্রব্যের শক্তি আশু ব্যক্ত হয় না বলিয়া অনেকে তাহাদিগকে মাদক বলিতে সম্মত হয়েন না ; পরন্তু তাহারা যে যথার্থ মাদক ইহাতে কোনমাত্র সন্দেহ নাই । এই দুর্বল গ্রাহী দ্রব্যের মধ্যে আমরা তাম্রকুটক ও পাণ এবং গুবাককে নির্ণীত

\* যে সকল দ্রব্যে সুরা নাই অথচ মাদক শক্তি, বিশেষতঃ নিজাজনকত্ব, আছে তাহাদিগকে গ্রাহী দ্রব্য বহে । তাহাদিগকে মাদক দ্রব্য কহাৰ ও রীতি আছে ।

করি। বিচার করিলে তাহাদিগের উন্মাদিকা শক্তি আছে ইহা কেহই অস্বীকার করিতে পারিবেন না; এবং আমরা যে সেই শক্তির সম্ভোগার্থেই তাহাদের সেবন করি ইহার প্রমাণার্থে এস্থলে এইনাত্র বক্তব্য যে তাহা না হইলে ঐ ছঃস্বাদ পদার্থের ব্যবহারে আমরা কদাপি বাগ্ন হইতাম না। এই সকল পদার্থের আলোচনায় জ্ঞানলাভের সম্ভাবনা আছে; এবিধায় উপস্থিত প্রস্তাবে তাম্রকুটের আলোচনা করা যাইতেছে; ভবিষ্যতে অন্যান্য দ্রব্যেরও আলোচনা হইতে পারে।

কথিত আছে তামাক প্রথমতঃ উত্তর-আমেরিকাখণ্ডে প্রাপ্ত হওয়া যায়। তথাহইতে ইহা পৃথিবীর অন্যত্র নীত হইয়াছে।\* স্পেন-দেশীয়েরা উত্তর আমেরিকা হইতে তাহা স্পেন-দেশে আনয়ন করে। পরে নিক-ট-নামা এক ব্যক্তিদ্বারা ১৫৬০ খৃষ্টাব্দে তাহা ফ্রান্সদেশে নীত হয়; তদনন্তর ইংরাজি ১৫৮৬ অব্দে লার্ড ড্রেক ও অন্যান্য কতিপয় ব্যক্তি তাহা ইংলণ্ডে লইয়া আইসেন। তৎপরে সপ্তদশ শতাব্দীর প্রারম্ভে তাহা তুরস্ক ও আরব্য-দেশে আনীত হয়। এইরূপে ক্রমশঃ তামাকের প্রচার ও ব্যবহার আরম্ভ হইয়া অধুনা ইউরোপ, আশিআ

\* পরন্তু ইদানীন্তন অনেক পণ্ডিত স্থির করিয়াছেন যে চীন-দেশে অতি পূর্বকাল হইতে তামাকের ব্যবহার হইয়া আসিতেছে। ঐ চীনদেশ হইতে ভারতবর্ষে তাম্রকুট নীত হইয়া থাকিবেক। অপর চীনদেশীয় তাম্রকুটের বৃক্ষের সহিত আমেরিকার তাম্রকুট বৃক্ষের বিসাদৃশ্য আছে।

আফ্রিকা ও আমরিকা এই খণ্ডচতুষ্টয়ের প্রায় সর্বত্রই তাহা প্রসিদ্ধ হইয়াছে।

জনসমাজে ভাস্কর্য্যক এক প্রকারে ব্যবহৃত হয় না। প্রত্যেক দেশেই ব্যক্তিভেদে তদ্ব্যবহার-রীতির স্বাতন্ত্র্য আছে। কোন জাতি নস্য করিয়া, কেহ চর্ষণ করিয়া, অপরে অগ্নি সংযোগ করত ধূমপানপুঙ্গক তাহার ব্যবহার করিয়া থাকে। পরন্তু এই তিন প্রকারের যে কোনরূপে ব্যবহার করা হউক ভাস্কর্য্যকটির ফল এক প্রকারই উপলব্ধ হয়।

তামাক সেবনে যে কি বিশেষ ফললাভ হয় অনেকেই তাহার পর্যালোচনা করেন না; কিন্তু কোন প্রকার ফল বোধ না হইলেও অসম্ভা লোককল্লুক ইহা আদৃত ও সেবিত হইত না। ফলতঃ ভাস্কর্য্যকটির সেবনে মনো-মধ্যে শান্তি ও সুস্থতা জন্মে, এবং দুঃখের দমন হয়; এই নিমিত্ত সভা ও অসভা সকল জাতির মধ্যেই ইহা সেবনীয় হইয়াছে।

তামাকের ভূরি ধূমপানে বিশেষতঃ অভ্যাস না থাকিলে উদ্‌গার নিঃসৃত হয়, বমন ভেদ ও শরীর কম্পিত হয়, পক্ষাঘাত রোগ জন্মে, অধিকন্তু মৃত্যু পর্য্যন্তও ঘটবার সম্ভাবনা। পরন্তু প্রকৃতি ও ধাতুবিশেষে এই সকল উপদ্রবের ভারতম্য হইয়া থাকে। ইহা স্পষ্ট প্রতীত হইয়াছে ধূমপান করিলে যেরূপ ফললাভ হয়, তামাক চর্ষণ করিলেও সেইরূপ ফল লাভ হইয়া থাকে। কিন্তু ধূমপানের সহিত যে বাষ্প শরীরগত হয় তাহা অধিকন্তর প্রবেশশীল, এই প্রযুক্ত তামাক-চর্ষণাপেক্ষা ধূমপানে উহার ক্রম অধিক। এবং

চর্ষণপেক্ষা নস্যে লঘু জ্ঞান হয়। তামাক চর্ষণ করিলে অথবা ধূমপান করিলে যে ক্রমবশতঃ মুখে লালার বৃদ্ধি হয়, নস্য গ্রহণ করিলে সেই ক্রমপ্রভাবে হাঁচি হয়, শ্লেষ্মা করে, ত্রাণশক্তির ভীক্ষুতা নষ্ট হয়; স্বরের পরিবর্তন ঘটে, ও অগ্নির মান্দা জন্মে।

এই সকল বিশেষত্ব কল তামাকস্থ ভিন্ন ভিন্ন পদার্থে উৎপন্ন হয়; অতএব তাহার পরিজ্ঞান না হইলে তামাকের ধর্ম উত্তমরূপে বুদ্ধিগ্রহ হইতে পারে না। এই পদার্থমধ্যে দুই প্রকার তৈল এবং এক প্রকার ক্ষারই প্রধান; এবং এই তিন পদার্থ হইতেই তামাকের প্রধান শক্তিসকল উৎপন্ন হয়।

প্রথম; বায়ুপরিণামী তৈল। ভাস্করুটের পত্র জলে মিশ্রিত করিয়া নির্গাসিত করিলে এক প্রকার বায়ুপরিণামী তৈল পদার্থ নির্গত হয়। এই পদার্থ জন্মিয়া যায়, ও নির্বাসনিগত জলের উপর ভাসে। তামাকের মত এই পদার্থের গন্ধ ও ইহার স্বাদ তীব্র। ইহার ভ্রাণে হাঁচি আইসে, আর উদরস্থ হইলে নাখা ও শরীর ঘূর্ণিত হয়, ও বমন উঠে। এই পদার্থ অত্যন্ত বলবৎ; এক আনা পরিমিত তামাকে যে পরিমাণে এই পদার্থ থাকে তাহাতেই পীড়াকর হয়; অথচ অর্দ্ধ সের পত্র নির্বাসিত করিলে দুই ঘর পরিমিতমাত্র এই তৈলপদার্থ নির্গত হয়। এই তৈল বায়ুপরিণামী, অর্থাৎ অগ্ন্যুত্তাপে বায়ুরূপে পরিণত হইতে পারে, সুতরাং ভাস্করুটের ধূম পান-করণ-সময়ে তাহা ধূমের সহিত মুখাভ্যন্তরে প্রবিষ্ট হইয়া মনুষ্যদেহে তাহার ক্রম প্রকাশ করে।

দ্বিতীয়; ক্ষার । যদি গন্ধক-জাবকদ্বারা জল অম্প পরিমাণে অল্প করিয়া তাহাতে দোস্তা প্রথমতঃ সিদ্ধ করা যায়, ও পরে কলিচূর্ণের সহিত নির্যাসীকৃত করা যায়, তাহা হইলে এক প্রকার বায়ুপরিণামী তৈলবৎ বর্ণহীন ক্ষার নির্গত হয়, ঐ ক্ষার জলাপেক্ষা গুরু । তামাকের ন্যায় তাহার গন্ধ । আশ্বাদন কটু । তাহার মাদকতাশক্তি ও গরলতা গুণ অত্যন্ত প্রখর । তাহার এক-বিন্দু-পরিমিত পদার্থে এক কুঙ্কুর হত হয় । তাহার গন্ধ এরূপ তীক্ষ্ণ যে গৃহে এক বিন্দু বাষ্পীভূত হইলে সে স্থানে শ্বাসক্রিয়া সম্পন্ন করাই দুর্ঘট । শুষ্ক দোস্তা পত্রে শতকরা ২ হইতে ৮ ভাগ পর্য্যন্ত এই দ্রব্য আছে ।

তৃতীয়; পুষ্ট তৈল । তামাক পোড়াইলে অথবা তাহাতে অগ্নি সংযোগ করিলে উপরি উক্ত দুই পদার্থ ব্যতিরেকে অপর এক প্রকার তৈল নির্গত হয় । সে তৈলের আশ্বাদ তিক্ত । তাহাতে ভয়ঙ্কর বিষদোষ আছে । কোন বিড়ালের জিহ্বাতে তাহার এক বিন্দু দেওয়া হইয়াছিল, তাহাতে ঐ বিড়াল তৎক্ষণাৎ কাঁপিতে লাগিল, এবং দুই মিনিটের মধ্যে মৃত হইল । বিনিগর অর্থাৎ সিরকা দ্বারা দৌত করিলে এই স্নেহ পদার্থের বিষদোষ নষ্ট হয় । এই তিন পদার্থ ও অপর কিঞ্চিৎ পুষ্ট পদার্থ একত্র জমিয়া ছাঁকার কাইট হইয়া থাকে ।

এই তিন পদার্থের ধর্ম বিবেচনা করিয়া দেখিলে পাঠকবৃন্দ অনায়াসে জানিতে পারিবেন, যে কি প্রকারে তামাক সেবন করিলে তাহার ধর্ম মনুষ্যদেহে প্রখর-রূপে ব্যাপ্ত হইতে পারে । উক্ত পদার্থত্রয়ই বায়ুপরিণামী অর্থাৎ উত্তাপে বায়ুরূপে পরিণত হয়; সুতরাং

তামাকের ধূমপান করিলেই তাহা দেহে অনায়াসে  
প্রবিষ্ট হয় ও সত্ত্বরে আপন ক্রম প্রকাশ করে । পরন্তু  
বায়ুপরিণামী বস্তু শীতল হইলে বায়ুরূপ পরিভাণ  
করিয়া দ্রব হয়, অতএব ছাঁকার তামাক দক্ষ হইয়া যে  
পরিমাণে উপরোক্ত তৈল ও ক্ষার জন্মে তাহার ক্রিয়-  
দংশ ছাঁকার জলে মিশ্রিত থাকে ; অম্পাংশমাত্র মুখে  
আইসে ; সুতরাং তামাকের ক্রন লাঘব হয় । ছাঁকার  
নল দীর্ঘ হইলে উক্ত পদার্থত্রয়ের ক্রিয়দংশ জলে ও  
ক্রিয়দংশ নলে লাগিয়া থাকে এই প্রযুক্ত দীর্ঘ নলে ও  
আলবোলায় তামাকের স্বাদ মুছ বোধ হয় । ছাঁকায়  
জল না থাকিলে তামাকের শক্তি প্রবল হয়, এ নিমিত্ত  
লোকে তাহাকে কড়া বলে ।

চুরটের শেষ পর্য্যন্ত পোড়াইয়া ধূমপান করিলে  
তাম্রকুট দাহনের আশ্রয়দ্বিক যে সকল দ্রব্য উৎপন্ন  
হয় তৎ সমুদায়ই সাক্ষাৎ সম্বন্ধে ধূমপায়ীর মুখগত হয় :  
সুতরাং চুরট সর্বাপেক্ষা কড়া মনে হয়, ও অম্প চুরট  
খাইলে যে অনিষ্ট হয় অনেক ছিলিম তামাকে তাহা  
হয় না । নৈসর্গিক বায়ুপরিণামী স্নেহপদার্থ তামাকের  
হরিৎপত্র থাকে না ; পত্র শুষ্ক হইলে জন্মে । কিন্তু ঐ  
স্নেহপদার্থ বাষ্পপরিণামী অর্থাৎ তাহা উত্তাপে বাষ্প-  
রূপে পরিণত হয় ; সুতরাং পত্র বত পুরাতন হইবেক  
তত ঐ স্নেহ পদার্থ বর্জিত হইয়া তামাকের শক্তির  
হ্রাস হয় । এই নিমিত্ত পুরাতন চুরট কিম্বা বহুদিনের  
পতা তামাক সুস্বাদ বলিয়া প্রসিদ্ধ ।

নস্য ব্যবহারে এক বিশেষ জাত আছে । নস্য  
প্রস্তুত হইতকালে যে যে প্রক্রিয়া হয় তাহাতে বাষ্প-

পরিণামী ক্ষারের স্থিতির লাঘব হইয়া যায় । বোধ হয় এই জ্ঞান প্রযুক্ত পণ্ডিতেরা নস্যের ব্যবহার যুক্তি-যুক্ত স্থির করিয়া থাকেন ।

তামাকের তিন বিষয় পদার্থের মধ্যে পূর্ব ঠৈল— তাম্বকুটক দগ্ধ করিলেই উৎপন্ন হয়, স্বভাবতঃ তামাকে বর্তমান থাকে না, এটি প্রযুক্ত যাহারা তামাক চর্ষণ করে বা নস্যরূপে গ্রহণ করে তাহারা তাহা প্রাপ্ত হয় না; সুতরাং তাহাদের পক্ষে তামাক তাদৃশ রুক্ষ বোধ হয় না । অপর চর্ষণ করিবার তামাক যে প্রকারে প্রস্তুত হয় তাহাতেও তাহার শক্তির লাঘব হয়; তথাপি যাহাদের অভ্যাস নাই তাহারা ঐ চর্ষা তামাকের যৎ-কিঞ্চিৎ গ্রহণ করিলে তৎক্ষণাৎ পীড়িত হয়; অভ্যাস-বশতঃ ঐ পীড়ার নিবারণ হইয়া ঈষৎ নেশা জন্মে; তন্নিমিত্তই ভারতবর্ষে প্রায় অর্দ্ধেক স্ত্রী ও পুরুষ স্বতন্ত্র বা পাণের সহিত তামাক চর্ষণ করিয়া থাকেন । ইউ-রোপ ও আমেরিকাখণ্ডেও অনেক তামাক চর্ষিত হইয়া থাকে; তদর্থে তাহারা তামাকের সহিত কিঞ্চিৎ গুড় মিশ্রিত করে । ঐ প্রক্রিয়ায় তামাকের শক্তির লাঘব হইয়া সুখদ বোধ হয় ।

অনুমিত হইয়াছে ভূমণ্ডলে ৮০ কোটি মনুষ্য তাম্বকুট সেবন করিয়া থাকে । তাম্বকুটের সেবন সময়ে অন-ভ্যাসী ব্যক্তি কোনমতে সুখের অনুভব করিতে পারে না । তামাকের আশ্বাদ তিক্ত; তাহার ধূম কাসীজনক ও অপ্রিয়; চূর্ণ তামাক নাসিকামধ্যে প্রবিষ্ট হইলে হাঁচি ও অসুখ জন্মায়; অভ্যাসী ব্যক্তির পক্ষে এই দোষের কিয়দংশের লাঘব বোধ হয় বটে, তথাপি

তাহার একান্তাভাব হয় না; অথচ আশ্চর্যের বিষয় এই যে ঐ দুঃখসত্ত্বেও ভূমণ্ডলের ৮০ কোটি মানুষ নিয়ত তামাক ব্যবহার করিয়া থাকে, এবং তদর্থ তাহারা যে ব্যয় স্বীকার করে তাহাদের অন্য কোন প্রয়োজনীয়ের নিমিত্ত তাদৃশ তাহারা স্বীকার করে না! তামাকের ব্যবহারে কোন বিশেষ সুখ না থাকিলে এ প্রকার আগ্রহের কারণ অনুভূত করাই দুষ্কর; এবং সেই বিশেষ সুখ যে মনের তৃপ্তি দুঃখজ্ঞানের নিবৃত্তি ও ঈষৎ গ্রাহীতা তাহার কোন সন্দেহ নাই। অপর যে রস্তুতে মানবজাতির দুঃখের নিবারণ ও সুখের সম্বর্দ্ধন হয় তাহা যে আমাদের সমাদরণীয় পদার্থ ইহা অবশ্য স্বীকার করিতে হইবে। ৫ম পর্ক. ২২২ পৃষ্ঠা।

### সিদ্ধি চরস মাজুন ও গাঁজা ।

এতদেশীয় মাদকদ্রব্যানুরাগি বালকেরা প্রথমতঃ তামাক আরম্ভ করিয়া দ্বরায় অন্য মাদকের লাভসা করিলে চরস তাহাদিগের পক্ষে মুখ্য বলিয়া বোধ হয়। আগাদিগের এই মাদক-বিষয়ক-প্রবন্ধে সেই নিয়মের অনুসারী হওয়া বিহিত বোধ হইতেছে। গত সন্ধ্যায় জাম্বুকাটের ধূমে উদ্দীপিত হইয়া নেশার প্রসঙ্গ পরিত্যাগ করিতে পারিলাম না; অদ্য চরস সিদ্ধি গাঁজা ও মাজুনের আয়োজন হইল। ইহাতে পাঠকদিগের মনোরঞ্জন হইলে পরে পরে অন্যান্য মাদকেরও আখ্যানারম্ভ হইতে পারে। একথা লেখায় হঠাৎ আগাদিগের মান্য

পাঠক ও ছদ্মা পাঠিকারা বিরক্ত হইতে পারেন ; যেহেতু বিবিধার্থের সমাদরকারিদিগের মধ্যে চরস বা গাঁজার অনুরাগী কেহ নাই ; পরন্তু ইহার আলোচনায় আমরা বিবিধ বিষয়ের জ্ঞাপন-রূপ কর্তব্যাকর্মের সাধনে প্রবৃত্ত হইয়াছি । পাঠকদিগের পক্ষে কাহার নেশার পরীক্ষোত্তীর্ণ জ্ঞান থাকা সম্ভব নহে, অথচ বীৰ্য্যবৎ পদার্থের ধর্ম্ম জ্ঞাত থাকা অবশ্য কতবা, সুতরাং এবং-বিধ প্রস্তাবের প্রয়োজন মানিতে হইবে ; অতএব আর অধিক, ভূমিকা না করিয়া প্রকৃতের অনুসরণ করাই বিধেয় ।

যে সকল পদার্থের উল্লেখ প্রস্তাব-শিরোভাগে হইয়াছে তৎসমুদায় এক জাতীয়—সকলেই এক রকম হইতে উৎপন্ন হয়, এবং সকলের সার পদার্থ এক ; এই প্রযুক্ত তাহাদিগকে এক প্রস্তাবে সন্নিবেশিত করা বিহিত হইয়াছে । বোধ হয় অনেকেই জ্ঞাত আছেন যে গাঁজার রস্কই প্রস্তাবিত সকল পদার্থের মূল ; এবং তাহাহইতেই তাহারা সকলে উদ্ভূত হয় । উক্ত গাঁজার রস্ক প্রায়ঃ চারি পাঁচ হস্ত দীর্ঘ হইয়া থাকে ; তাহার কাষ্ঠ কিঞ্চিৎ দৃঢ়, এবং পত্রসকল সূক্ষ্ম, দীর্ঘ ও উভয় পার্শ্বে দন্তুর । ইংরাজি গ্রন্থকারকেরা তাহার অবয়ব বহুলমের ফলার সদৃশ বলিয়া বর্ণন করেন । প্রস্তাবিত রস্কের ত্রু সূত্রময় ; পাট প্রস্তুত করিবার নিয়মে গাঁজার রস্ককে জলে ভিজাইয়া রাখিলে ঐ সূত্রে সূচাকৃ পণ প্রস্তুত হইতে পারে ; এবং তন্নিমিত্ত পৃথিবীর অনেক স্থানে ইহার চাষ আছে । কথিত আছে যে ইহা প্রকৃত ভারতবর্ষের রস্ক ; তথাহইতে পারস্য

আরব্য ইউরোপ আফরিকা আমরিকা প্রভৃতি ভূমণ্ড-  
লের অনেক স্থানে নীত হইয়াছে । সে যাহা ইউক,  
ইহা যে এক্ষণে নানাবিধ প্রাকৃত-ধর্ম-বিশিষ্ট দেশে  
উৎপন্ন হইতেছে তাহার সন্দেহ নাই । রুশিয়ার উত্তর-  
ভাগে অত্যন্ত হিমপ্রধান আর্চেঞ্জন্ নামক স্থানে—যথায়  
বর্ষের ছয় মাস ভূম্যপরি নীহার জমিয়া থাকে তথায়—  
সকল প্রকার চাবের অপেক্ষায় গাঁজার চাব অতি প্রধান  
বলিয়া গণ্য ; এবং আফরিকার জলস্তাষি মদ্রশ মাদাদে-  
শেও ইহার তুল্য প্রাচুর্য্য দেখা যায় । অপর সম-  
মণ্ডলেও ইহার অনেক চাব আছে । পরন্তু এই সকল  
ভিন্ন২ স্থানে ইহার ধর্ম তুল্য হয় না । ইউরোপ-খণ্ডে  
ইহার যে সকল চাব আছে তাহার মুখ্যোদ্দেশ্য শগ  
প্রস্তুত করা ; ভিন্ন অন্য কোন পদার্থ ঐ ব্লকহইতে  
সম্বহীত করিবার রীতি নাই । ভারতবর্ষে, পারশা ও  
আরব্যদেশে এবং আফরিকা-খণ্ডের কএকস্থানে গাঁজার  
ব্লকহইতে শগ প্রস্তুত করে না ; তাহার ফল পুষ্প পত্রা-  
দির সেবনদ্বারা উন্মাদন শক্তির সম্ভোগ করাই তথাকার  
অভিপ্রের্ত । কথিত আছে—এং ইহা সম্ভাব্যও বটে—  
যে ইউরোপ-খণ্ডের গাঁজার ব্লকে মাদক-শক্তি আছে,  
কিন্তু তাহা ভারতবর্ষীয় গাঁজার তুল্য নহে ; অপর  
ভদ্রদেশে তাহার সেবকও নাই । পরীক্ষিত হইয়াছে যে  
প্রস্তাবিত মাদক-শক্তি ব্লকস্থ এক প্রকার ধূনার মদ্রশ  
নির্বাসে নিবসতি করে ; সেই অসামান্য ধূনার ভারতম্যে  
গাঁজার মাদকত্বের প্রভেদ হয় । রুশিআ দেশজ গাঁজায়  
ঐ অসামান্য ধূনা আছে, কিন্তু তাহার পরিমাণ অল্প ।  
নেপালদেশজ গাঁজায় তাহার পরিমাণ সর্বাপেক্ষা অধিক,

তৎপ্রযুক্ত গ্রীষ্মকালে তাহা জীবিত-রক্ষাইতে দ্রব হইয়া নিঃসৃত হয়। ঐ নিঃসৃত ধূনা সৰ্ব্বদাই ঈষদ্ দ্রব থাকে, এবং মাদক-শক্তিতে অতীব পূর্ণ। তাহা ভারতবর্ষে ও কাবুল পারশ্য এবং তুর্কদেশে “মোমিয়া” বা “মোমিয়া চরস” নামে প্রসিদ্ধ। অহিফেন সজ্জুহের যে নিয়ম, ইহার সজ্জুহ-করণার্থে তাহারই অরলয়ন করিতে হয়। ইহার গন্ধ উগ্র, কিন্তু কটু নহে; এবং স্বাদ উগ্র ঈষ-ত্ত্বস্ত কষা এবং ধূনার সদৃশ। ভারতবর্ষের মধ্যদেশে এই অসামান্য ধূনা দ্রবহইয়া রক্ষাইতে নিঃসৃত হয়, কিন্তু তাহার পরিমাণ অধিক নহে, এবং তাহার সজ্জুহ-করণের প্রথাও স্বতন্ত্র। তদর্থে লোকে চর্ম্মাবরণদ্বারা দেহাবৃত করত গাঁজার ক্ষেত্রে পুনঃ যাতায়াত করে; তাহাতে দ্রব ধূনা চর্ম্মাবরণে সংলগ্ন হয়, এবং সেই ধূনা ঐ চর্ম্মহইতে টাঁচিয়া লইলে “চরস” নামে বিখ্যাত হয়। অনেক স্থানে চর্ম্মাবরণের পরিত্যাগ পূর্ব্বক বস্ত্রহীন ব্যক্তিরা গাঁজার ক্ষেত্রে পুনঃ যাতায়াত করত আপনঃ দেহ টাঁচিয়া চরস সজ্জুহ করে; কিন্তু তাহা মোমিয়া চরসের তুল্য হয় না; এবং তাহার বীৰ্য্যও অল্প। পার-শ্যদেশে চরস-প্রস্তুতকরণের প্রথা ইহাইহইতে স্বতন্ত্র। তথায় লোকে গাঁজার রক্ষ সজ্জুহ করত তাহা স্থূল বস্ত্রে দাবন করে এবং পরে ঐ বস্ত্রোপরি কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত জল নিক্ষেপ করত চরস সজ্জুহ করিয়া থাকে। এই প্রকারে হিরাভ-দেশে যে চরস প্রস্তুত হয় তাহা অপূর্ণ সৰ্ব্বাপেক্ষ বীৰ্য্যবন্তম ও বহুমূল্য। তথায় তাহা “কিস্” নামে প্রসিদ্ধ। এই প্রকারে চরস প্রস্তুত করণে কোন বিশেষ হানি নাই, যেহেতু গাঁজার রক্ষ বার্ষিক, তাহাকে নষ্ট

করায় ব্যাঘাত বোধ হইতে পারেনা। বঙ্গদেশের গাঁজার রসে চরম দ্রব হইয়া নির্গত হয় না।

ইহা অনায়াসেই অশুভূত হইতে পারে যে বৃক্ষমধ্যে প্রচুর-পরিমাণে ধূনা জন্মিলেই উদ্বৃত্ত অংশ দ্রব হইয়া বৃক্ষহইতে নিঃসৃত হয়, অবশিষ্ট অংশ বৃক্ষের বিশেষ অঙ্গে অবস্থিতি করে। গাঁজার সেই সকল অঙ্গের মধ্যে পত্র পুষ্প ও ফলই প্রধান; তাহার প্রত্যেকেতেই চরম-নামক ধূনা যথেষ্ট পরিমাণে বর্তমান থাকে, সূত্রাৎ তৎ তাবৎ পদার্থই প্রধান মাদক বলিয়া গণ্য। গাঁজার পত্র সিদ্ধি-নামে খ্যাত; সংস্কৃতে তাহাকে সন্ধিনা, ত্রৈলোক্যবিজয়া, ভঙ্গা, ইন্দ্রাশন, জয়া, বীরপত্রা, গঞ্জা, চপলা, অজয়া, আনন্দা, হর্মিণী প্রভৃতি বহুনাংক বর্ণন করে। হিন্দী ভাষায় ইহার প্রসিদ্ধ নাম, “ভঙ্গ” ও “সবজী”।

গাঁজার শাখাগ্রে অনেক গুলি পুষ্প একত্রে উৎপন্ন হয়। তাহা অপ্রস্তুতিবস্থায় শাখাগ্রে জটীর ন্যায় বোধ হয়; এই প্রযুক্ত ঐ পুষ্প-গুচ্ছকে জটা বলা-হইয়া থাকে। তাহার সাধুনাম জয়া, বিজয়া, সঞ্জয়া ইত্যাদি। ঐ পুষ্প প্রস্তুতি হইয়া ফলরূপে পরিণত হইলে তাহাকে “রোড়া” শব্দে জ্ঞাত করা যায়। ঐ রোড়ায় মাদকশক্তি প্রচুর আছে; কিন্তু তাহার পৃথক ব্যবহার প্রসিদ্ধ নাই। গাঁজার কোমল ত্বকে কিঞ্চিৎ মাদক-শক্তি আছে, কিন্তু তাহার শণে ও কাষ্ঠে ও মূলে কোন মাদকতা অশুভূত হয় না।

যদিচ প্রস্তাবিত মাদকদ্রব্য-সকলের ধর্ম তুল্য, এবং সকলের শক্তি একপ্রকার ধূনা হইতে উৎপন্ন হয়,

তথাপি তাহাদের ক্রম অবিকল এক প্রকার হয় না; এবং ব্যবহারের প্রথাও তুল্য নহে । চরসাদি সকল পদার্থই ভক্ষণ করিলে অনায়াসে নেশা হইতে পারে; অথচ ঐ সকলের গ্রহণের প্রথা সম্যক্ স্বতন্ত্র । চরসকে ধূমরূপে পরিণত করত পান করাই প্রসিদ্ধ রীতি । তদর্থ্যে ভারতবর্ষে এক মটর পরিমিত চরস লইয়া তদ্বি-  
গুণত্বকৃত্যামাকে আবৃত করত অগ্নিতে উত্তপ্ত করিতে হয় । এক মিনিটকাল উত্তপ্ত হইলে চরস গলিয়া গুড়ু-  
কের আবরণে ব্যাপ্ত হইয়া যায় । ঐ চরসব্যাপ্ত গুটিকা গুড়ুকের তলির উপর সাজিয়া হুকার সাহায্যে ধূমপান করা হইয়া থাকে । কাবুল ও পারস্য দেশে গুটিকা প্রস্তুত করিবার রীতি নাই; এবং গুড়ুকের তলির পরিবর্তে দোস্তার ব্যবহার হইয়া থাকে । নোমিয়া চরস প্রস্তুতী-  
কৃত তামাকের কলিকায় ঢালিয়া পান করারও অনেক স্থানে রীতি আছে । সামান্য চরস ঐ প্রকারে পান করিলে চরসপায়ীরা “শ্যামশীতল করিলাম ” কহিয়া থাকে ।

সম্বিদা-পানের প্রসিদ্ধ প্রকরণ পাঠকবৃন্দ সকলেই জ্ঞাত আছেন, অতএব তাহার উল্লেখ স্থান পূর্ণ করা কর্তব্য নহে । সম্বিদামিশ্রিত লুচি কচুরী ও মিষ্টান্নও অজ্ঞাত বস্তু নহে; পরন্তু মিষ্টান্ন প্রস্তুত করণের রীতি বোধ হয় সকলে উত্তমরূপে জ্ঞাত নহেন । উক্ত মিষ্টান্ন “মাজুম” নামে প্রসিদ্ধ । তাহা প্রস্তুত করণার্থে ২ ছটাক-পরিমিত সম্বিদা, এবং ২ ছটাক পরিমিত সূত অর্দ্ধ-সের পরিমিত জলে মিশ্রিত করিয়া সিদ্ধ করিতে হয় । তাহা দ্বারা সম্বিদার চরসরূপ ধূনা হুতে

মিশ্রিত হইয়া তাহার হরিদবর্ণ সম্পন্ন করে । শীতল হইলে ঐ ঘৃত দ্বারায় নবনীতের ন্যায় দৃঢ় হয়, তৎকালে তাহাকে পুনঃপুনঃ শুদ্ধ জলে ধৌত করিতে হয় । তদনন্তর তাহা পৃথক্ রাখিয়া এক সের চীনির রস করত তাহাতে এক পোয়া খোয়া (দৃঢ়ীকৃত ক্ষীর) দিয়া বরফি প্রস্তুত করিতে হয়, এবং বরফি প্রস্তুত হওন-সময়ে তাহাতে পূৰ্ব্বোক্ত ঘৃত ঢালিয়া দিলেই মাজুম প্রস্তুত হইল । অনেকে এই মাজুমের সৌষ্ঠব সাধনার্থে তাহাতে কর্পূর এলা দারুচীনি প্রভৃতি মসলা দিয়া থাকেন, কিন্তু তাহা মাজুমের প্রয়োজনীয় অঙ্গ নহে । ফলতঃ হরিদঘৃতই মাজুমের প্রকৃত পদার্থ,—তাহা যে কোন মিষ্টান্নে মিশ্রিত করিলেই অভিপ্রেত সিদ্ধ হইতে পারে । তুরুস্ক ও আরব্য দেশে ঐ ঘৃত প্রস্তুত করিয়া দহকাল রাখিয়া থাকে ; প্রয়োজন মতে তাহাতে শর্করা এলা লবঙ্গ কর্পূর জায়ফল জৈত্রী অম্বর কস্তুরী প্রভৃতি পদার্থ মিশ্রিত করিয়া তাহাকে “এল্‌মাজুম” বলিয়া ভক্ষণ করে । আরবেরা ঐ প্রকার প্রস্তুতীকৃত পদার্থকে “দাওয়ামীজ” নামে প্রখ্যাত করে, এবং কখন কখন ইন্দ্রিয় শক্তির উদ্দীপন করণার্থে “রাগমাহী” নামক এক প্রকার টিকটিকীর মাংস ও অন্যান্য উত্তেজক পদার্থ তাহাতে মিশ্রিত করিয়া থাকে । তুরুস্কদিগের মধ্যেও এই প্রকার মাজুমের ব্যবহার আছে, তাহার নাম “হদ্‌শীমলক্ ;” কিন্তু তাহার প্রস্তুত করণের প্রথা স্বতন্ত্র । তথায় সরি-দার ঘৃত না লইয়া গাঁজার কেশর চূর্ণ করিয়া তাহাতে মধু, লবঙ্গ, জায়ফল ও কেশর মিশ্রিত করিয়া অতীষ্ট সিদ্ধ করে । তন্ত্রশাস্ত্রে ও কোন ২ পুরাণে “শক্রাশন”

“ বক্রাশন ” “ কামেশ্বর মোদক ” প্রভৃতি সম্বিদার নানাবিধ মোদক প্রস্তুত করিবার পদ্ধতি আছে ; এবং ইঞ্জিয়সুখাভিলাষিরা অনেকে তাহার সেবন করিয়া থাকেন \* ;

গাঁজার জটা তামাকের সহিত সাজিয়া খাওয়াই প্রসিদ্ধ রীতি । এতদ্দেশে তন্নিমিত্ত জটাকে জুড়২ করিয়া কাটিয়া তাহার সহিত দোকতা মিশ্রিত করত গুড়াকুর উপর সাজিয়া থাকে । তুরকদেশে তৎপরিবর্তে কেবল তোষেকী নামক তামাকের সহিত মিশ্রিত করিয়া তদেদীয় নলে সাজিয়া পান করাই

\* শক্রাশন, বক্রাশন, কামেশ্বর মোদক, মহাকামেশ্বর মোদক। এই সকলেতেই প্রায় ধনে, মৌরী, ঘোয়ান, রাঙ্কুনী, জীরা দুই প্রকার, ছোট এলাচ, বড় এলাচ, লবঙ্গ, দারুচীনী, জায়ফলাদি, কএক প্রকার মশালা লাগে । উক্তির মোদকদ্বয়ে অজ্ঞাতশয়, লৌহ, গন্ধক, চিতা প্রভৃতি ৪১ প্রকার মশালা দেওয়া যায় । শক্রাশন ও বক্রাশন ১৫.১৬ টা গরম মশালাদ্বারা প্রস্তুত হয় । সকল মশালার শুড়া সমান অংশে যত হয়, তত মিষ্টি দেওয়া যায়, ও তাহার দ্বিগুণ পরিমিত চীনীর রস করিয়া কিঞ্চিৎ ঘৃত ও মধু মিশ্রিত করা কর্তব্য । শক্রাশনে, মশালা চূর্ণ করিয়া চীনী ঘৃত ও মধুর সহিত মিলিত করিয়া অগ্নির উপর উত্তপ্ত করিতে হয়, কিন্তু মোদকদ্বয় প্রস্তুত করণার্থে চীনীর রসে অগ্নির নিকট মশালা সকল মিশ্রিত করিতে হয় । এতদ্বিধ মরীচ ১ তোলা, মৌরী ১ ঞ্, রাঙ্কুনী ১ ঞ্, ঘোয়ান ১ ঞ্, অজয় ২৪ তোলা, চীনি ১৩ তোলা, অগ্ন্যুত্তাপে মিশ্রিত করিয়া এক প্রকার মোদক হইয়া থাকে, তাহা অত্যন্ত উন্মাদজনক বলিয়া বিখ্যাত । ক্রত আছে যে ইহার ১০ পরিমাণে অনভ্যস্ত ব্যক্তি বিহ্বল হয় ; এবং অভ্যস্ত ব্যক্তির পক্ষে অর্ধ তোলক বিশেষ প্রমত্ত কর । তদ্বশাৎক্বে এবংবিধ অপর অনেক মোদকের উল্লেখ আছে, কিন্তু তৎসমুদায় বর্ণিত মোদকের সহিত যত শীঘ্র বিস্মৃত হয় ততই উত্তম ।

প্রসিদ্ধ পদ্ধতি । এতদেক্ষে কোন ২ বিজয়াসৌণ্ড অহি-  
ফেন গুলিয়া তাহাতে গাঁজার জাসু দিয়া গুলি প্রস্তুত  
করেন; এবং এই পরিণক অহিকেনকে “ভোড়”  
“যোড়” ও “মেরুর” সাহায্যে “গ্রেপশট” নামে  
পান করিয়া থাকেন\* । অপর কোন ২ স্থানে গাঁজার  
জটা চর্ষণ করিয়া তরুণ করিবার রীতি আছে । এত-  
দ্বিধ গাঁজার সমস্ত রক্ত সুরানির্ঘাসে সিদ্ধ করিয়া  
তাহার কাথ প্রস্তুত করত পান করা হইতে পারে; কিন্তু  
তাহা ভেবজকপেই গ্রহীত হইয়া থাকে, তরুণ মাদক  
বলিয়া গ্রহণের রীতি নাই ।

পূর্বোক্ত কএক প্রকারের কোন না কোন প্রথায়  
গাঁজা বহুকালাবধি ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে । কথিত  
আছে ৩৥ সহস্র বৎসর পূর্বে হেলন টেলিমেকসকে  
সম্বিদার সর্ব্বৎ পান করাইয়া তাঁহার শোক বিমূৃত  
করাইয়াছিলেন । হিরোডোটস্ লেখেন যে প্রাচীন  
সীথীয়েরা এক প্রকার ধূনের নিখাস লইয়া প্রমত্ত

• প্রসিদ্ধ মাদক গুলি বানাইবার নিমিত্ত প্রথমতঃ অহিফেন  
জলে গুলিয়া মলা পরিষ্কৃত করত নির্মল অহিকেন-জল কিয়ৎকাল  
অগ্নিপরি সিদ্ধ করিয়া তাহাতে গোলাবপুষ্পের দল, তাবুল বা  
পেয়ারাপত্র চূর্ণ করিয়া মিশ্রিত করত কিয়ৎকাল অগ্নিপক করিলেই  
গুলি প্রস্তুত হয় । এই প্রকরণে যে কোন পত্র চূর্ণ দেওয়া যায়  
তাহার নাম “জাসু” । কোন ২ মাদকসৌণ্ড জরীর জাসু দিয়া  
জলীর উপাদেয় সিদ্ধ করেন, এবং অন্যে উপরোক্ত প্রকারে  
গাঁজার জাসু দিয়া জরীয়ক মাদক সম্পাদন করেন । এই  
গুলিগাসের নিমিত্ত হুকা সংস্থাপনের যে কলসকণ্ডের আশান  
প্রস্তুত করা হয় তাহার নাম “ভোড়;” এই হুকায় ধূমপান করি-  
বার নিমিত্ত যে নল ব্যবহৃত হয় তাহার নাম “যোড়;” এবং যে  
জল কলিকায় গুলি সাজা হইয়া থাকে তাহার নাম “মেরুর” ।

হইত, তাহা গাঁজার ধূম অনুভূত হয় । পূৰ্ব্বকালে মিসর-দেশেও ইহার ব্যবহারের প্রমাণ আছে । আরব্য উপন্যাসে ইহার পুনঃ পুনঃ উল্লেখ দেখা যায় । পরন্তু ভারতবর্ষের প্রাচীন গ্রন্থে ইহার বাহুলা ব্যবহারের কোন প্রমাণ দৃষ্ট হয় না । নমুনে ইহার ব্যবহার নিষিদ্ধ আছে বটে, কিন্তু বেদ রামায়ণ মহাভারত প্রভৃতি বিখ্যাত পুস্তকে সম্বিদার কোন আলোচনা অদ্যাপি আমরা দেখি নাই; অতএব বোধ হয় পূৰ্ব্বকালে এত-দেশে তাহার ব্যবহারের বিশেষ প্রচার ছিল না । সে যাহা হউক কাপ্পনিক তত্ত্বশাস্ত্রে ইহার প্রচুর বর্ণনা দৃষ্টে ইহা প্রমাণিত হইতেছে যে গত তিন চারি শত বৎসরাবধি ইহার ব্যবহার প্রসিদ্ধ হইয়াছে । এক্ষণে যে এই পদার্থ এতজাজোর বহু স্থল বাপ্ত করিয়াছে তাহার বাখ্যা করাই বাহুল্য । আফ্রিকার প্রায় সকল-লেই সিদ্ধি পান ও মাজুম ভক্ষণ করিয়া থাকেন, এবং বঙ্গদেশে সিদ্ধি চরস গাঁজা মাজুন ও মোদক, ইহার কোন না কোন পদার্থ প্রায় অনেকেই কোন না কোন সময়ে সেবন করিয়াছেন । মুসলমানদিগের শাস্ত্রে মদ্য অত্যন্ত নিষিদ্ধ, এই প্রযুক্ত তাহারা যে সকল দেশে বসতি করে তৎসম্বন্ধে প্রস্তাবিত নাদক কোন না কোন প্রকারে যথেষ্ট ব্যবহৃত হইয়া থাকে । ইউরোপের পূৰ্ব্বাংশস্থ লোকেরা এই নাদকহইতে স্বাধীন নহে; এবং আফ্রিকার কাক্রীরা ইহাকে অত্যন্ত প্রিয়জ্ঞানে গ্রহণ করিয়া থাকে । অধিকন্তু মহাসমুদ্রপারে দক্ষিণ-আফ্রিকার ত্রেজিল পিগু গোয়াটিনালা প্রভৃতি দেশেও ইহার ব্যবহার অনেক দেখা যায় ।

এতদ্ব্যেত স্পষ্ট প্রতীত হইতেছে যে প্রস্তাবিত মাদ-  
কের সেবন সুখকর হইবেক, নতুবা তাদৃশ সম্ভাব্য  
লোকে আগ্রহী হইয়া ব্যবহার করিবার কারণ থাকিত  
না । বৈদ্যকে লিখিত আছে—

“জাতা মন্দরমস্থনাঙ্কলনিধৌ পিষুষরূপা পুরা  
ত্বেলোক্যে বিজয়প্রদেতি বিজয়া ঐদেবরাজপ্রিয়া ।  
লোকানাং হিতকাম্যয়া ক্ষিতিভলে প্রাপ্তা নরৈঃ কামনা  
সর্বাতঙ্কবিনাশহর্ষজননী তৈঃ সেবিতা সর্গদা” ॥

“এই পীষুষরূপা দেবরাজ ইন্দ্রের প্রিয়া মন্দর-  
পর্বতদ্বারা সমুদ্রমস্থনে পূর্বে উৎপন্ন হইয়া স্বর্গ মর্ত্য  
পাতালে জয় প্রদান করাতে বিজয়া নামে প্রসিদ্ধা,  
ইহা লোকের হিতসাধনার্থে ভূমণ্ডলে সংপ্রাপ্ত হই-  
য়াছে, সমুদ্রকর্তৃক ব্যবহৃত হইলে ইহা সকল আতঙ্কের  
বিনাশ করে, কামের উদ্দীপন করে, এবং হর্ষদায়িনী  
হয় ।” অন্য শাস্ত্রে ইহাকে “আনন্দোদ্দীপক, কামো-  
ত্তেজক, সৌহার্দ্যবর্দ্ধক, হাস্যোৎপাদক, ও অস্থির গতি-  
কারক” বলিয়া নির্দিষ্ট করা হইয়াছে ; এবং প্রত্যক্ষ-  
প্রমাণে তাহার কোন লক্ষণের অন্যথা দৃষ্ট হয় না ।  
পরিমাণ ও প্রকরণ ভেদে ক্রমের অন্যথা হইতে পারে ;  
এবং মাদকগ্রহীতার স্বভাবভেদেও ফলের ভিন্নতা জন্মি-  
তে পারে ; পরন্তু গাঁজার সাধারণ লক্ষণ তুল্য মানিতে  
হইবে । গাঁজা যে কোন প্রকারে সেবন করা হউক,  
প্রথমতঃ তাহাতে কিঞ্চিৎ আনন্দ উদ্ভূত হয় । কিয়ৎ-  
কাল পরে ঐ আনন্দ মনকে পরাভূত করিতে উদ্যত  
হয় ; কিন্তু তখন মন তাহার একান্ত অধীন হইতে ইচ্ছা  
না করিয়া ঐ আনন্দকে আপন বশে রাখিতে পারে ;

কিন্তু কিঞ্চিৎকাল পরে মতির আর সে ক্ষমতা থাকে না। তখন মন বায়ুসঞ্চালিত তরঙ্গের ন্যায় নানাভাবে উদ্বেলিত হয়। মতির সহিত তখন আর ধৃতির কিঞ্চিৎমাত্র সম্বন্ধ থাকে না; তৎকালে মন যে কি সঙ্করে কত প্রকার বস্তুতে সঞ্চালিত হইতে থাকে তাহার নির্ণয় করা ছুফর; যৎপরোনাস্তি আনন্দের অনুভব করিতে ও এক নিগেষমাत्रে একান্ত ছুঃখে রোরন্দামান হয়, এবং তৎপর নিমেষে বীর, করুণা, হাব, ভাব, হাস্য বা অন্য কোন রসে বিমুক্ত হয়। এতদবস্থায় মনের অহঙ্কার ও ক্ষুধার বুদ্ধি হইয়া থাকে; এবং বোধ হয় যে বলবী-র্যোরও বুদ্ধি হইয়াছে। এই ভাবে প্রমত্ত হইয়া মন নানাবিধ সুখের সন্ধান করিতে থাকে; বাহ্য কারণে বিচলিত না হইলে নিরস্ত হয় না। অন্তো এই ভাবের ভঙ্গ করিলে মনে ক্ষণকালের নিমিত্ত অত্যন্ত বিরক্তি জন্মায়; কিন্তু পরক্ষণেই এক নূতন ভাবের উদয় হইয়া পূর্বভাবের বিস্মৃতি করায়। এই নূতন ভাবের উদয় করণার্থে কোন প্রয়াস পাইতে হয় না; যৎসামান্য প্রসঙ্গ হইবামাত্র মন আপনাপনি তর্দয়ক সমস্ত সুখের পূর্ণ সন্ধান করিতে নিযুক্ত হয়; তাহার সাহা-য্যার্থে কোন ব্যক্তি বা বস্তুর প্রয়োজন নাই। ফলতঃ কৃপণের নিজ অর্থ দর্শন বা গণনা করিয়া তাদৃশ সুখ অনুভূত হয়, ইহাও তাদৃশ; ইহার সহিত কোন ইন্দ্রিয়-সুখের তুলনা হইতে পারে না। এই মত্তাবস্থায় পরি-মাণ ও কালের কোন জ্ঞান থাকে না। এক খণ্ড ভূগকে উল্লঙ্ঘন করাও কখন ছুঃসাধ্য বোধ হয়, এবং পরক্ষণে হিমালয়েব শিখরও তাদৃশ উচ্চ জ্ঞান হয় না। তৎপর

কখন এক নিমেষকালকে সহস্র বৎসর জ্ঞান হয়, এবং কখন বা সমস্ত দিব্যরাত্রিকে এক নিমেষের অধিক বোধ হয় না। যে পর্যাস্ত ইহার আবেশ প্রবল থাকে সে পর্যাস্ত মন অত্যন্ত সাহসিক থাকে : তখন মৃত্যুও অতি তুচ্ছ পদার্থ জ্ঞান হয়। বীর্য্যই সমাগু আদরণীয় বোধ হয়; উদ্ধতা ও নৈষ্ঠুর্য্যে বিশেষ প্ররুতি জন্মে, এবং শত্রু-দমনে একাণ্ড চিত্ত আগ্রহি হয়। ইহার সাহায্যে একা-গ্রচিত্ততা অত্যন্ত বর্দ্ধিত হইয়া থাকে--যে কোন বিষয় মনে উদ্ভূত হয় তাহার প্রতি তৎক্ষণাৎ তাহার অনন্য ভক্তি জন্মে; তৎকালে মনে অন্য কিছুই স্থান প্রাপ্ত হয় না। এই নিমিত্ত তন্ত্রশাস্ত্রে যোগী ও তাপস-দিগের পক্ষে ইহার বিশেষ বিধি আছে, এবং নেশার আধিক্য হইলে ইচ্ছানুসারে দেবদেবী ও মৃত ব্যক্তি-দিগের সহিত আলাপ হইতেছে এই বলবৎ জ্ঞান হয় বলিয়া সেই বিধি অনেকের পক্ষে সিদ্ধ হইবার উপায় হইয়াছে।

ইহা স্মরণ রাখা কর্তব্য যে বর্ণিত ফলসকল এই নাদকের ব্যবহার করিতে আরম্ভ করিবামাত্র উৎপন্ন হয় না; অভ্যাসদ্বারা ইহার ক্রম আয়ত্ত করিতে পারিলেই তাহার সম্যক্ সন্যোগ হইতে পারে। নব্য কেহ এই নাদক প্রথম অধিক পরিমাণে গ্রহণ করিলে প্রথম কিঞ্চিৎ আনন্দের অশুভব করত পরে অত্যন্ত যাতনা ভোগ করে। সেই যাতনার মধ্যে কণ্ঠ শুষ্ক হওয়া, বক্ষোদেশে ভার বোধ, ও উর্দ্ধহইতে পুনঃ পুনঃ পতন বোধ, অত্যন্ত ক্লেশকর। ইহার পর শরীর এ প্রকার অবশ্য হয় যে তৎকালে হস্ত পাদাদিকে অন্যে যে প্র-

কারে রাখিয়া দেয় তদ্রূপেই অবস্থিতি করে ; ইচ্ছা বা শরীরের ধর্ম স্বাভাবিক অবস্থা গ্রহণ করে না। এই অবস্থার অধিক বৃদ্ধি হইলে অবশ্যই মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা। ক্রমশঃ অভ্যাস করিলে গাঁজার সেবনে এই সকল যাতনা বোধ হয় না; পরন্তু ইহাতে ক্রমশঃ জ্ঞানের ব্যাঘাত ও বুদ্ধির দুর্বলতা জন্মে, মন্দেহ নাই।

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে গাঁজার প্রদান অংশ এক প্রকার অসাধারণ পুনা, যাহাকে সচরাচর চরস বলা যায়। যে প্রকারে গাঁজার সেবন করা যায় তাহাতে ঐ চরসের ক্রমেই উন্মত্ততা উৎপন্ন করে। পরন্তু ইহা বক্তব্য যে গাঁজার ধূম পান করিবার সময় এক প্রকার বায়ুপরিণামি তৈলও উৎপন্ন হইয়া থাকে; তানাকের বায়ুপরিণামি তৈলের ন্যায় ইহা অত্যন্ত বলবৎ বিষ ও প্রমত্তকর; গাঁজার পানে শরীরে তাহা প্রবিষ্ট হইয়া মাদকতার অনেক পরিবর্জন করে।

৫ পর্ষ. ২৪৭ পৃষ্ঠা।

## চর্ম পুরস্কার করণের প্রথা।

এতদ্দেশে অধুনা শিল্পবিদ্যার উৎসাহ কিঞ্চিন্দ্র নাই। যে সকল শিল্পী বর্তমান আছে, এবং যাহাদের শিল্পনিপুণতা দর্শাইয়া আমরা বিদেশীয়দিগের নিকট আশ্ফালন করিয়া থাকি, তাহাদের দুরবস্থা দেখিলে পাষণ-হৃদয়ও ব্যথিত হয়। উক্তম দাক্ষি

বস্ত্র অদ্বিতীয় শিল্পপদার্থ বলিয়া বিখ্যাত আছে, অথচ তন্নির্মাতা তত্ত্ববায়েরা যৎপরোনাস্তি দুর্দীন, দিবারাত্রি পরিশ্রম করিয়া যৎসামান্য অন্নপানেও পরিবারের পোষণ করিতে ক্লেশ পায়। অধিকন্তু জাতীয় প্রথার অনুরোধে তাহারা হীনবর্ণ বলিয়া সৰ্বত্র হেয় হইয়া থাকে। পরন্তু তত্ত্ববায়ের অপেক্ষা অন্যান্য শিল্পিরা বিশেষ দুঃবস্থ; ফলতঃ সকলেই অভাস্ত অধমের মধ্যে নির্ণীত হইয়া থাকে; এবং তন্নিমিত্তই এতদ্দেশে শিল্পের অভাৱ হইয়াছে। ঐহিক সুখ-সমৃদ্ধির নিমিত্ত শিল্পনিপুণতা বিশেষ প্রয়োজনীয়, তদভাবে উত্তম গৃহ, সুচারু বস্ত্র, মনোহর আভরণ, সুন্দর টেবলস, শোভনতম বান, বেগবতী তরি ও পবনবেগ বাষ্প-শকট, কিছুই সুপ্রাপ্য হয় না। চর্ম্ম-কারদিগকে লোকে অভ্যস্ত ঘৃণা করিয়া থাকে, এবং তাহাদের ব্যবসায় দেখিলে স্বভাবতঃ অনেকের মনে বিজাতীয় ঘৃণা জন্মিতে পারে, সন্দেহ নাই; পরন্তু সেই ঘৃণিত শিল্পিদিগের ব্যবসায়োৎপন্ন পুরস্কৃত চর্ম্ম না হইলে উপযুক্ত পাছকা বিহীনে ক্লেশ পাইতে হইত; অশ্বসজ্জা রজ্জুদ্বারা সম্পন্ন করিতে হইত; ও সঙ্কোচনীয় যানাবরণের অভাবে বগিগাড়ির ছাদ (ছড্) উপযুক্ত নমনীয় হইবার উপায় থাকিত না। নানাবিধ যন্ত্রের প্রধান অঙ্গ চর্ম্ম; চর্ম্মভাবে সূতরাং সেই সকল যন্ত্র আমাদিগের বিবিধ উপকার সিদ্ধ করিত না। পুস্তকের সর্বোৎকৃষ্ট বন্ধনদ্রব্য চর্ম্ম, কশার প্রধান অঙ্গ চর্ম্ম, ও সুমধুর মৃদঙ্গাদি বাদ্যযন্ত্র চর্ম্ম না হইলে নিঃশব্দ হয় না। এই সকল অনুরোধে ভূমণ্ডলে যে পরিমাণে

চর্ম ব্যবহৃত হয় তাহার অনুধ্যান করিতে হইলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হইবে। নিরূপিত হইয়াছে যে গ্রেটব্রিটেনদ্বীপে গড়ে প্রত্যেক মনুষ্য প্রতিবৎসর চারি টাকার পাছুকা পরিয়া থাকে, এবং তদর্থ ৭ কোটি টাকার চর্মের প্রয়োজন হয়। তন্মিত্র অশ্বসজ্জাদি অন্য দ্রব্যের নিমিত্ত সর্বশুদ্ধ আঠার কোটি টাকার চর্ম বিক্রীত হইয়া থাকে। বোধ হয় এতদেশের সমস্ত নীল চীনি ও লবণের বার্ষিক মূল্য সমষ্টি করিলে তত টাকা হইবেক না। পরন্তু ঐ আঠার কোটি টাকার চর্ম কেবল গ্রেটব্রিটেনের নিমিত্ত প্রয়োজনীয়, এবং সেই গ্রেটব্রিটেন ভূমণ্ডলের শতাংশের একাংশ রহৎ হইবেক না। ঐ সকল অংশেই প্রচুর মনুষ্য আছে, এবং তাহাদের পাছুকা-অশ্বসজ্জাদি চর্মদ্রব্য সর্বদা প্রয়োজনীয় হইয়া থাকে; সেই সকল চর্মের মূল্য নিরূপণ করিলে বোধ হয় বর্ষে ২ মনুষ্য শত কোটি টাকারও অধিক মূল্যের চর্ম ব্যবহৃত করিয়া থাকেন সম্ভবতঃ হইবেক। এই জ্ঞান প্রাপ্ত হইলে, ভরসা করি, আর কেহই চর্মের প্রতি ঘৃণা প্রকাশ করিবেন না, এবং আমরা এস্থলে তদ্বিষয়ের আলোচনা করাতে কাহার নিকট অপরাধী হইব না।

চর্মের ব্যবহার অতি প্রাচীনকাল অবধি প্রসিদ্ধ আছে, এবং ঋগ্বেদাদি সর্বপ্রাচীন গ্রন্থে তাহার উল্লেখ দেখা যায়। এই ঘটনা আশ্চর্য্যও নহে। মনুষ্যের আদিম অবস্থায় যখন বস্ত্রাদি বপনের উপক্রম হয় নাই, তখন দেহ আবরণের নিমিত্ত বাল্কল ও চর্মই অনায়াসে প্রাপ্য বোধ হয়। তদ্ব্যতীত বাল্কল সুসজ্জিত ও

শীতনিবারণের উপযুক্ত প্রায়ঃ হয় না, সুতরাং সকল-  
কেই চর্ম্মের অবলম্বন করিতে হয় । তৎকালে ঐ চর্ম্মের  
কোন পুরস্কার করা হয় না ; অত্যন্ত-শীত-প্রধান-দেশে  
কেহ ২ জীবদেহহইতে চর্ম্ম লইবামাত্র ব্যবহৃত করে,  
অন্যে তাহাকে কিঞ্চিৎ শুষ্ক করিয়া আপন প্রয়োজন  
সাধন করে । আশিআখণ্ডের মধ্যদেশে অনেক মনুষ্য  
আছে যাহারা অদ্যাপি ঐ রূপ চর্ম্মের দেহাবরণ করিয়া  
থাকে । পরন্তু আম চর্ম্ম অন্য পুরস্কার বাতীত কেবল  
শুষ্ক করিলে অত্যন্ত কৰ্শ ও কঠিন হয়, কোন মতে  
সুখসেব্য বোধ হয় না । অপর তাহা ক্লিষ্টতায় পচিয়া  
বাইতে পারে । এই প্রযুক্ত প্রথমতঃ লবণ দিয়া চর্ম্মের  
পুরস্কার করণের উপায় কল্পিত হয় ; কিন্তু তাহাতে  
সমস্ত অস্তিত্বায় সিদ্ধ হয় নাই, এই কারণে মনুষ্য নানা  
উপায়ে চর্ম্ম পুরস্কার করণের প্রথা অবলম্বন করে ।  
ঐ সকল উপায়ের মধ্যে কষায় বস্তুর রসে চর্ম্ম বহুকাল  
মিস্ত রাখাই সর্ব্বপ্রধান উপায় বলিয়া গণ্য হইয়াছে ;  
অতএব এস্থলে সেই প্রথারই বর্ণন করা কর্তব্য ।

মৃত বা হত শবাস্থমহিষাদি জীবের দেহ হইতে চর্ম্ম  
পৃথক্ করিয়া লইয়া তাহা শুষ্ক করিতে হয় । ঐ শুষ্ক চর্ম্ম  
“হাইড্” বা অপূরস্কৃত চর্ম্ম নামে বিক্রীত হয় । তদ-  
বহ্য তাহা ব্যবহারের যোগ্য নহে । বিবিধদেশ হইতে  
তাহা আনীত হইয়া বিশেষ ২ নগরের চর্ম্মকারদিগের  
সিকট পুরস্কারের নিমিত্ত বিক্রীত হয় । চর্ম্মকারেরা  
ঐ অপূরস্কৃত চর্ম্মকে ৬—১০ দিবস জলে মিস্ত করিয়া  
কুণ্ডলঃ তাহাতে চর্ম্ম আজ ও কোমল তথা পরের প্র-  
কৃষ্টতায় উপযুক্ত হয় । ঐ মিস্তকরণ সময়ে মধ্যে মধ্যে

জলস্থ চর্মেকে বিলোডন করিয়া দিতে হয় । চর্ম উপ-  
যুক্ত মতে সিক্ত হইলে তাহাকে তুলিয়া অতীক্ষ্ম ছুরিকা  
দ্বারা তাহার যে পৃষ্ঠে মাংস থাকে তাহা চাঁচিয়া পরি-  
ষ্কার করা আবশ্যিক; এবং এই প্রক্রিয়া সমাপ্ত হইলে  
চর্ম হইতে লোম নিমুক্ত করা কর্তব্য । তদর্থে এই চর্মেকে  
সদোদক চূর্ণ মিশ্রিত জলে সিক্ত করিতে হয় । চূর্ণ-  
দ্বারা লোমের মূল লগ্ন হইয়া থাকে; এবং এই অস্তি-  
প্রায় শীঘ্র সিদ্ধ না হইলে চর্মেকে চূর্ণের এককুণ্ড হইতে  
অন্য কুণ্ডে নিক্ষিপ্ত করিতে হয়; ও প্রত্যহ এই চর্ম-  
সকলকে এক বা ডেড় ঘণ্টাকালের নিমিত্ত কুণ্ড হইতে  
বাহির করিয়া পরে তাহা পুনঃ কুণ্ডে নিক্ষিপ্ত করা  
যায় । এই প্রক্রিয়ার সাধারণ কাল দ্বাদশ দিবস;  
বায়ুর উষ্ণতা ও কুণ্ডস্থ চূর্ণের পরিমাণভেদে তথা  
অন্যান্য কারণে এই কালের অন্যথা হইয়া কখন সম্ভা-  
বিত কখন বা এক পক্ষে প্রয়োজনীয় পরিমাণে লোম লগ্ন  
হইয়া থাকে । তাহা হইলে চর্মকারের চূর্ণে আর্দ্র-  
চর্মেকে কাষ্ঠের গোলাকার আসনে সংস্থাপিত করত  
এক অতীক্ষ্ম ও উত্তান ছুরিকাদ্বারা তাহার লোম চাঁচিয়া  
ফেলে; ও তৎপরে এক দ্ব্যবজ ছুরিকাদ্বারা চর্মের  
মাংসপৃষ্ঠ চাঁচিয়া যে কোন অবশিষ্ট মাংস বা মেদকণা  
চর্মে সংলগ্ন থাকে তাহার বিমোচন করে । এই প্র-  
ক্রিয়ায় চূর্ণই প্রধান পদার্থ, এবং তাহারই সাহায্যে  
চর্ম লোমনির্মুক্ত হইয়া থাকে; কিন্তু চূর্ণ চর্মের বিশেষ  
হানি করে; এই নিমিত্ত অনেকে গন্ধকজাবক, তক্ষু,  
শিকী, অম্লকাজিক, বা গমের জ্বি জলে পুত করিয়া  
তাহাদ্বারা লোম নিমুক্ত করণের উপায় করিয়াছেন;

কিন্তু তাহাতে বিশেষ ফলোদয় হয় নাই । কেবল সহস্রাংশ জলে একাংশ গন্ধকদ্রাবক মিশাইয়া তাহাতে চর্ম্ম সিদ্ধ করিলে লোমকূপসকল বিশেষ ক্ষীণ হয়, তাহাতে চর্ম্মমধ্যে কষায় জল প্রবিষ্ট হইয়া তাহার স্থায়িত্ব সাধন করে ।

পূর্কমতপ্রকারে চর্ম্ম পরিষ্কার হইলে তাহা জলে ধৌত করিতে হয়; এবং তদনন্তর পরাবস্তের বিষ্ঠা কুক্কুটের বিষ্ঠা কিম্বা মেম্বের বিষ্ঠা জলে হালিয়া তাহাতে এই চর্ম্ম আট দিবস কাল সিদ্ধ রাখা কর্তব্য । এই প্রক্রিয়াদ্বারা চর্ম্মের গাত্র সুচারু কোমল নমনীয় ও দানারি-শিষ্ট হয় । মার্কিন চামড়ার দানা প্রস্তুত করণার্থে তাহা কুক্কুর বিষ্ঠায় সিদ্ধ রাখা আবশ্যক । মেম্ব-চর্ম্ম প্রস্তুত করণার্থে মূণিত বিষ্ঠার পরিবর্তে গম্বের ভূমি পচান জলই প্রযুক্ত । চর্ম্ম পরিষ্করণের এই প্রক্রিয়াই মর্ক-পেকা মৃণাজনক; কিন্তু ইহা ব্যতীত উত্তম কোমল চিক্কণ চর্ম্ম প্রস্তুত হইতে পারে না, ফলতঃ এই প্রক্রিয়ার ইহর বিশেষে চর্ম্মের ধর্ম্ম অনেক পরিবর্তিত হইয়া থাকে । রসায়ন-বিদ্যাবিজ্ঞ পণ্ডিতেরা অনেক চেষ্টা করিতেছেন যে বিষ্ঠার পরিবর্তে অন্য কোন পদার্থ দ্বারা অভীষ্ট সিদ্ধ করেন, কিন্তু অদ্যাপি তাঁহাদের আয়াস সফল হয় নাই ।

পূর্ক প্রকরণদ্বারা চামড়া প্রস্তুত হইলে পর তাহা কষজলে দীর্ঘকাল সিদ্ধ করিতে হয়, তন্নিম্ন চর্ম্ম স্থায়ী হয় না । প্রস্তাবিত কষজল তিনত প্রকারে প্রস্তুত করা যায় । এতদ্দেশে তদর্থে খদির, বাবলার ছাল, গাঁব, গরানের ছাল, বকম কাঠ, মাজুকল প্রভৃতিদ্রব্যের ব্যবহার

আছে। বিলাতে ওক রুমের ছালই প্রসিদ্ধ; পরন্তু  
উষায়ও খদির, বাবলা, নাকুল, ডিবিডিবি-ফল; সুনাক  
প্রভৃতি দ্রব্য অব্যয়কৃত নহে। এই সকল দ্রব্য জলে  
ভিজাইলে তাহাদের কষায় অংশ জলে দ্রব হয়; সেই  
জলই চর্ম প্রস্তুত করণের প্রধান পদার্থ। তাহার ব্যব-  
হার করণার্থে কাষ্ঠের কুণ্ড বানাইয়া উদ্যত একত্র  
উক্ত কোন কষায় পদার্থের চূর্ণ ও তরুপরি একখানি  
পূর্কোক্ত প্রকারে পরিষ্কৃত চর্ম, তরুপরি কষায়চূর্ণ ও  
তরুপরি চর্ম, এই প্রকারে এক বা দেড় শত চর্ম একত্র  
কুণ্ডে রাখাইয়া চর্মকারের দ্বারা কুণ্ডে জলে পূর্ণ করিয়া  
দেয়; তাহাকে কষায় চূর্ণের সহ জলে দ্রব হইয়া উল-  
সহকারে চর্মমধ্যে প্রবেশিত হয়। কোন-২ চর্মকার কষায়  
চূর্ণ বর্জিতর নাকুল করিয়া আদৌ কষায় পদার্থ জলে  
ভিজাইয়া সেজে জলের ব্যবহার করে। যখনই হউক  
কুণ্ড তিন বা চার চর্ম এই কষায় জলে থাকিলে জলের কষায়-  
ভাগ সমস্ত চর্মের দ্বারা প্রসিক্ত ও জল নিস্তেজ হইয়া  
যায়; তখন চর্মকে কুণ্ড হইতে তুলিয়া অন্য প্রবল কম-  
জলে ভিজাইতে হয়। এই প্রকারে চর্মের কুণ্ডতায়  
মাত্র ২। ১০। ১২ বা ১৫ দিন কাট চর্ম কষায় জলে বা-  
কিলে তাহা উত্তম প্রস্তুত হইয়া থাকে। তখন তাহাকে  
কষায় জলে ভিজিয়া সুশিষ্ট জলে পোত করত অন্য  
প্রক্রিয়ায় প্রসিক্ত করা করিয়া। এই প্রক্রিয়া নিম্নের  
আখ্যানিক দ্বারা প্রকাশিত নহে। প্রথম পাতল। প্রসিক্ত  
কষায় জলে ভিজাইয়া তাহা পুনরায় ভিজাইয়া এই প্রক্রিয়া  
করা হয়। প্রথম। প্রসিক্ত জলে ভিজাইয়া প্রসিক্ত

বাঁনা ইউক, কষায় কুণ্ডলিতে চোঁ বুজিও বড়, কোঁ  
ও শুক করণানন্তর তাহার উপর একটা অক্ষকু ছড়ি-  
বন্ধ করিতে হয় ; ও অনন্তর তাহা ঘেঁষা দণ্ডে পোষণ  
করা আবশ্যক । এতদ্বারা নৌহপেয়সীর পারদাও  
ব্রহ্ম কাষ্ঠ মূদগরদারা পোষণকার্য্য সিদ্ধ হইয়া থাকে ।  
এতপরে চর্ম্মকাষেরা তীক্ষ্ণ ছুরিকা দ্বারা চর্ম্ম কাঁটা কা-  
টার ন্যায় সমস্থল কবে ; এপরে তাহা কামোত্তপাদিত  
মূদগরদারা আবাদ করত বিকৃত করে ; তখন পাতা কাষ  
আঙ্গুষ্ঠের উপর কিঞ্চিৎ কভ সমসোরে তেল ও তীক্ষ্ণ  
গোমেদ দিয়া তাহা শুক করে ; তাহাতেই চর্ম্ম কাষের  
ভাব পূর্ণ হইয়া যায় । এপরে প্রয়োজনানুযায়ী বেল  
ইউক ও মসিদ্ধারা কামবর্ণ সিক্ত করা হয় ।

ক্ষারীন চামড়া প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমেই এক পুস-  
পাত প্রকারে পরিষ্কৃত ও কদাচাক করিয়া তাহা শুষ্ক  
বা বকন কাষ্ঠ বা অন্য কোন বর্ণাজ জলের মধ্যে সিঁত  
করা আবশ্যক । গামোয়া চামড়া প্রথমতঃ একপ্রকার  
পাকড়া সারের চর্মে প্রস্তুত হইত, এইকমে তাহা বেশ  
শুষ্ক হইয়া থাকে । ই চর্মে কষায় ও  
কুইত তুলিয়া দুই হারি করিয়া ছিড়িতে হয়, ও  
ফর্ম্ম লোম ছিল তাহা পরিভাগ করত ঘেঁষাবার  
বিক্রম মাল ছিল তাহাও ইতলদারা পূর্ণ হইয়া  
করে বিখ্যাত কোণলক সিদ্ধ হয় ।









